

389

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1889

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le vendredi 26 juillet 1889, à 1 heure

Par J. MARTIN

Né à Luzèch (Lot) le 9 janvier 1863
Ancien externe des hôpitaux de Paris

EXTIRPATION DE L'ASTRAGALE
DANS LE PIED-BOT

Président de la Thèse : M. le professeur TRÉLAT

Jury : MM.

	PINARD, prof
	RECLUS, agrégé.
	SEGOND, agrégé.

PARIS
IMPRIMERIE DES ÉCOLES
HENRI JOUVE
23, Rue Racine, 23

1889

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen

M. BROUARDEL.

Professeurs :

MM.

Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHEL.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	DIEULAFOY.
	DAMASCHINO
Pathologie chirurgicale.....	GUYON.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL
Pharmacologie.....	DUPLAY.
Thérapeutique et matière médicale.....	REGNAULD.
Hygiène.....	HAYEM.
Médecine légale.....	PROUST.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés.....	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	PINARD.
Pathologie expérimentale et comparée.....	LABOULBÈNE.
	STRAUS.
Clinique médicale.....	SEE (G.)
	POTAIN.
	JACCOUD.
	PETER.
Maladies des enfants.....	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	BALL.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	FOURNIER.
Clinique des maladies du système nerveux.....	CHARCOT.
	RICHEL.
Clinique chirurgicale.....	VERNEUIL.
	TRELAT.
	LE FORT.
Clinique ophthalmologique.....	PANAS.
Clinique d'accouchement.....	TARNIER

Professeurs honoraires : GAVARRET, SAPPÉY, HARDY et PAJOT.

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
BALLET.	HANOT.	POIRIER, chef des	Ribemont-Dessaignes.
BLANCHARD.	HANRIOT.	travaux anatomiques	A. ROBIN.
BOUILLY.	HUTINEL.	POUCHET.	SCHWARTZ.
BRISAUD.	JALAGUIER.	QUENU.	SEGOND.
BRUN.	JOFFROY.	QUINQUAUD.	TROISIER.
BUDIN.	KIRMISSON.	RAYMOND.	VILLEJEAN.
CAMPENON.	LANDOUZY.	RECLUS.	
CHAUFFARD.	MAYGRIER.	REMY.	
DEJERINE.	PEYROT.	REYNIER.	

Secrétaire de la Faculté : CH. PUPIN.

Par délibération en date du 6 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans ses dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Avant de commencer notre travail, nous prions tous nos maîtres, en particulier MM. Quénu et Th. Anger, chirurgiens des hôpitaux, MM. Rendu et Hutinel, médecins des hôpitaux et M. le Dr Budin, médecin du service des accouchements de la Charité, de vouloir bien agréer nos remerciements pour la bienveillance et les encouragements que nous avons toujours trouvés auprès d'eux durant nos études.

M. le professeur Trélat a bien voulu accepter la présidence de notre thèse, nous lui en exprimons toute notre gratitude.

Enfin que M. le Dr Quénu, à qui nous devons le choix de notre sujet, M. le Dr L. Championnière et notre maître et ami M. le Dr Sébilleau prosecteur des hôpitaux et tous ceux qui nous ont aidé de leurs conseils dans le cours de notre travail, soient assurés de notre reconnaissance.

INTRODUCTION

EXTIRPATION DE L'ASTRAGALE DANS LE PIED-BOT VARUS ÉQUIN

On s'est beaucoup occupé de tous temps de la cure des pieds-bots, et de nombreux procédés ont été imaginés, qui comptent tous à leur actif de réels succès. Jusqu'à ces dernières années le traitement du pied-bot pouvait se résumer aux opérations suivantes : massage, appareils orthopédiques, ténotomies, redressement lent ou brusque ; ces diverses méthodes étaient employées soit isolément, soit combinée entre elles.

Cependant, on n'était pas encore suffisamment armé en face de certains pieds-bots rebelles contre lesquels échouaient les ténotomies, les appareils, et tous les procédés en usage, et les chirurgiens eurent l'idée de pratiquer, dans ces cas invétérés, des opérations osseuses destinées à rendre au pied sa forme et sa direction normales.

Les uns eurent recours à l'ablation du cuboïde, à l'extirpation de l'astragale, les autres à la résection cunéiforme du tarse antérieur, bref, on pratiqua la tarsectomie sous toutes ses formes.

Mais, l'étude de ces diverses variétés de tarsectomie nous entrainerait trop loin, nous voulons nous borner à

examiner l'une d'entre elles qui a pris une place importante dans la thérapeutique des pieds-bots rebelles ; les raisons anatomiques qui militent en sa faveur, la facilité relative de son exécution, enfin et surtout les bons résultats fonctionnels qu'elle permet d'obtenir, attireront certainement de plus en plus sur elle l'attention des chirurgiens.

C'est de l'extirpation de l'astragale que nous voulons parler, extirpation simple ou accompagnée de la résection de l'apophyse antérieure du calcanéum, ce que Gross a appelé la tarsectomie postérieure cunéiforme. Cette opération vise uniquement les pieds-bots varus équin ou leurs formes dissociées de varus et d'équin.

Nous avons cherché à réunir dans ce travail les nombreux arguments qui plaident en faveur de cette méthode, et à rassembler un nombre d'observations suffisant pour que ceux qui nous liront puissent se faire une opinion basée sur les faits eux-mêmes.

HISTORIQUE

Lund, de Manchester, est le premier qui ait tenté l'extirpation de l'astragale dans le pied-bot en 1872 (Brit. med. j. 19, octobre 1872) ; et s'il n'a pas eu le mérite de pratiquer le premier la résection orthopédique du pied, à lui reviennent du moins l'idée et la mise à exécution de la première tarsectomie postérieure.

Du reste, ceux qui l'avaient précédé dans la voie des opérations osseuses n'avaient pas été très nombreux ni très favorisés, puis seuls jusque-là Solly et Otto Weber avaient fait, l'un la résection du cuboïde sur le conseil de Little en 1854, l'autre en 1865, la résection cunéiforme du tarse antérieur.

La première de ces opérations avait eu des résultats très médiocres, et la seconde avait été suivie de mort.

Lund n'eut peut-être pas un succès complet, car lorsqu'il présenta son malade en 1877, cinq ans après l'ablation des deux astragales, si l'équinisme avait totalement disparu le varus persistait encore à un certain degré : le

nombreux durillons qui siégeaient sur le bord externe du pied indiquaient que le malade ne marchait pas encore sur la face plantaire (Fischer, Lancet 1878); néanmoins le résultat était assez satisfaisant, et tout récemment l'opérateur vient de présenter de nouveau son malade, seize ans après l'opération, à la *Britisch medical association*; cet homme, adulte maintenant, n'a pas eu de récurrence et marche sans la moindre difficulté (Britishn med. Journ. 27 oct. 1888).

Lund recommença son opération (Brit. med. j. 24 août 1878) sur un homme de 29 ans auquel des ulcérations survenues au niveau du pied dévié causaient une gêne et une douleur extrêmes. Les résultats ne furent pas moins encourageants que les précédents.

Bien que la correction n'eût jamais été obtenue d'une façon irréprochable par Lund, son opération frappa cependant l'attention des chirurgiens allemands. Ried en particulier (1). Rupprecht, Kocher et Hahn (2) en firent l'essai et la préconisèrent à leur tour.

En France, l'accueil fut d'abord tout différent; l'extirpation de l'astragale confondue avec les autres résections orthopédiques du pied sous le nom générique de tarsectomie fut repoussée par la plupart des chirurgiens, qui jugeaient inutiles les opérations osseuses dans le pied bot. Quelques-uns poussèrent même un peu loin cette répugnance pour la tarsectomie; en effet, dans la séance du

(1) Deutsch Zeitsch f. chir., 1880, t. XIII, p. 114.

(2) Berlin Klin. Wochensch., 1883, n° 42.

19 décembre 1882 à l'Académie de médecine, Jules Guérin condamna les opérations osseuses presque sans réserve, Gosselin demanda à ses collègues de joindre leur réprobation à la sienne contre des opérations que nul en France, il l'espérait bien, ne se permettrait de tenter et Blot enfin, déclara que les pratiquer étaient faire preuve de véritable folie chirurgicale.

L'appréciation était sévère, car en somme l'opération avait pour but non de supplanter les procédés jusqu'alors en usage, mais simplement de les suppléer dans les cas où ils se montraient insuffisants ; elle méritait donc sinon d'être de prime abord adoptée sans conteste, du moins d'être essayée sans parti pris et accueillie avec bienveillance.

Cette froideur des chirurgiens français pour l'extirpation de l'astragale, dit M. Weiss de Nancy (*Gazette des Hôpitaux*, 17 mars 1885), doit être attribuée à la défaveur dont avait été frappée la tarsectomie antérieure, opération plus grave. Il est probable que la crainte des accidents septiques des plaies n'y était pas non plus étrangère, à une époque voisine des débuts de l'antisepsie ; si beaucoup de chirurgiens manifestaient de l'aversion pour la nouvelle méthode, c'est qu'ils avaient encore présents à l'esprit les graves accidents dont la moindre intervention était parfois suivie, peu d'années auparavant.

Quoiqu'il en soit, lorsqu'en 1883, M. E. Backel publia (société de chirurgie, séance du 18 avril 1883) le premier mémoire exclusivement consacré à l'ablation de l'astragale dans le pied bot, ce travail reçut un accueil plus favorable.

Les mémoires de Poinso (1), de Chauvel (2) et de Beauregard (3), publiés précédemment avaient surtout en vue la tarsectomie antérieure ; M. Eugène Backel, dans son remarquable mémoire s'occupe exclusivement de la tarsectomie postérieure. Il essaie de démontrer sa supériorité sur la résection ~~cunéiforme~~ antérieure dans les pieds bots invétérés, pose nettement les indications de l'extirpation astragalienne en s'appuyant sur une classification clinique des pieds bots, et termine en rapportant quatre observations personnelles et en montrant les résultats obtenus dans 34 connus jusqu'alors.

Quelques mois plus tard, dans sa thèse d'agrégation sur les pieds bots et leur traitement, M. Schwartz s'étend assez longuement sur l'extirpation de l'astragale, apporte quelques observations nouvelles et donne une appréciation favorable sur la méthode, tout en faisant les réserves que lui impose le nombre insuffisant des observations et surtout leur date trop récente.

Aux Congrès de chirurgie français de 1885 et 1886, M. Gross de Nancy présente de nouveaux faits très concluants et recommande une légère modification permettant à l'opération de corriger le varus qui persiste parfois après l'ablation de l'astragale. Cette modification consiste

(1) Poinso. De la tarsectomie dans le pied bot varus ancien. Bull. soc. chir. 1880, p. 455.

(2) Chauvel. Trait. du pied bot invétéré. Archivs gén. de méd. Avr l et mai 1882.

(3) Beauregard. Résection cunéiforme du tarse dans le pied bot varus équin. Bull. soc. chir. 1882.

dans la résection d'une partie de l'apophyse antérieure du calcanéum dans les cas de varus prononcé.

M. Schwartz, en France, Ried et Hahn, en Allemagne, l'avaient déjà indiquée précédemment, Ried conseillait même d'y ajouter quelquefois la résection de la partie postérieure du cuboïde; mais Gross est le premier, chez nous du moins, qui ait eu l'occasion de la mettre en pratique.

Aujourd'hui, tout le monde admet en principe la tarsectomie, mais l'accord est loin d'être fait sur tous les points et l'on discute encore soit sur son application à l'enfance, soit sur le choix entre l'extirpation de l'astragale et la tarsectomie postérieure.

Il faut dire cependant qu'on semble pencher tous les jours davantage vers la première de ces opérations et qu'on tend de plus en plus à la pratiquer chez les jeunes enfants.

La résection de l'astragale a été bien plus souvent pratiquée dans d'autres affections du pied, surtout dans l'ostéo-arthrite du cou-de-pied et les remarquables succès obtenus dans ces cas par M. Ollier nous fourniront à nous-mêmes un puissant argument en faveur de la bénignité et des bons résultats éloignés de cette opération.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE DU PIED-BOT VARUS ÉQUIN

Avant d'entrer plus avant dans l'étude de la tarsectomie postérieure et de décrire cette opération, nous croyons devoir examiner avec soin l'anatomie pathologique du pied-bot, et surtout les déformations osseuses du tarse, car c'est dans cette étude que l'opération dont il s'agit trouvera sa véritable justification ; il sera ensuite plus facile de comprendre pourquoi l'attention des chirurgiens s'est portée en particulier sur l'astragale et le calcanéum, et pourquoi l'ablation de ces os prévient des récidives que les procédés orthopédiques les mieux appliqués sont impuissants à conjurer.

Nous examinons séparément les pieds-bots congénitaux et les pieds-bots accidentels qui sont tous les deux dans certains cas justiciables de la tarsectomie, mais qui présentent des différences considérables soit dans la forme soit dans l'origine des lésions.

1° *Pied-bot congénital*. — Nous disions tout à l'heure que l'extirpation de l'astragale tirerait sa justification de l'étude anatomique du pied-bot. C'est qu'en effet on a été frappé depuis longtemps des modifications de forme présentées par le squelette du pied, et Scarpa décrivait déjà avec soin les changements de forme et de direction subis par l'astragale, le calcaneum, le scaphoïde et le cuboïde. Toutefois pour cet auteur les modifications osseuses, accentuées chez l'adolescent et l'adulte, seraient insignifiantes chez l'enfant.

De nos jours Rudolphi, Bouvier, et plus récemment M. Lannelongue (Th. d'agrég. 1869) reprirent cette étude et recherchèrent en même temps les lésions du pied-bot chez le fœtus.

Broca étudia l'état des muscles, et montra ce que la théorie de la rétraction musculaire de J. Guérin avait d'exagéré.

Les derniers travaux à ce sujet sont ceux d'Adams (club foot : its causes pathology and treatment, 2^e édit. Londres 1873) de de Thorens (Th. de doct. 3 187) et de M. Schwartz dans sa thèse d'agrégation de 1883 à laquelle nous ferons de nombreux emprunts dans ce chapitre.

A. Pied-bot varus-équin. — Nous prenons pour type de notre description le pied-bot varus équin d'abord parce qu'il est le plus fréquent et en second lieu parce que dans le varus ou l'équin isolé on retrouve les mêmes caractères

avec prédominance des lésions dans un sens ou dans l'autre suivant les cas.

Parmi tous les os l'astragale est le premier et le plus constamment atteint, avec le calcanéum.

Toutefois les autres os peuvent, à des degrés divers, être modifiés, — aussi les passerons-nous tous en revue. Nous adopterons la division de M. Schwartz, qui considère successivement les lésions chez un enfant qui n'a pas marché, chez un enfant qui a marché, et enfin chez l'adulte.

a. Enfant qui n'a pas marché. Astragale. — Sa direction, ses rapports et sa forme sont modifiés : la face supérieure articulaire ne regarde plus directement en haut, et n'est plus tout entière en rapport avec la mortaise tibio-tarsienne. L'os a fait une sorte de culbute en avant, la tête et le col regardent presque en bas, la face supérieure en haut et en avant, le bord postérieur est devenu supérieur. C'est une sorte de subluxation en avant. Dans ce mouvement, la partie postérieure de la surface articulaire, qui est la plus étroite, est restée seule en rapport avec les faces correspondantes du péroné et du tibia, et nous verrons tout à l'heure que la partie antérieure finit par perdre son droit de domicile dans la mortaise, d'où difficulté du redressement.

Mais si la direction et les rapports de l'os sont altérés, sa forme ne l'est pas moins.

La face supérieure finit par devenir plus étroite, et cette diminution du diamètre transversal se fait aux dépens de la face interne, dont la facette articulaire deve-

nue inutile disparaît en partie, ne laissant que sa partie supérieure pour s'articuler avec la partie postérieure à la face correspondante de la malléole interne.

La face externe n'est guère modifiée et conserve ses rapports avec la facette articulaire de la malléole correspondante. Le bord postérieur devient de plus en plus étroit et arrive dans les cas graves à la forme conique.

Peu de chose pour la face inférieure. C'est dans la tête et le col que nous trouvons les plus grandes modifications, le col a subi une torsion, une coudure brusque sur lui-même, qui le fait regarder en dedans et en bas ; presque disparu en dedans, il a augmenté de longueur en dehors.

Déjà nous sommes frappés de deux choses : premièrement l'astragale subluxé en bas, devenu vertical, nous explique l'équinisme ; secondement le col de l'astragale, coudé en dedans, entraîne l'avant-pied dans cette direction, d'où varus.

Quant à la tête elle diffère sensiblement de la forme normale, et à mesure que les lésions s'accroissent elle se rétrécit latéralement jusqu'à devenir conique, en même temps qu'elle se porte en dedans du corps de l'os.

Calcanéum. — L'astragale et le calcanéum, fortement reliés entre eux, sont solidaires l'un de l'autre, aussi l'équinisme de l'astragale entraîne-t-il l'élévation de l'extrémité postérieure du calcanéum qui tend à devenir vertical.

En même temps que cette élévation du talon, s'effectue autour de son axe antéro-postérieur une rotation de l'os qui rend la face inférieure postéro interne et la face interne

supérieure. Cette rotation est la conséquence d'une altération de forme qui s'est produite dans le calcanéum comme dans l'astragale, je veux parler d'un mouvement de flexion qu'il a subi dans son milieu. La face interne offre un angle ouvert en dedans, la face externe, un angle à sommet dirigé en dehors, et l'extrémité antérieure de l'os est dirigée en dedans comme le col de l'astragale, ce qui tend à porter l'avant-pied en dedans, et à déterminer du varus.

Scaphoïde. — Sa forme reste normale, mais son grand axe tend à devenir vertical, et son tubercule dans les cas graves s'articule avec la malléole interne.

Cuboïde. — Il conserve sa forme et sa position normales.

Cunéiformes et métatarsiens. — Leur direction est quelquefois légèrement modifiée, mais leur forme reste intacte.

Os de la jambe. — La partie inférieure de ces os a subi un mouvement de torsion de dedans en dehors, de façon à amener la malléole interne en avant et la malléole externe en arrière. Cette torsion jointe aux nouveaux rapports de scaphoïde fait disparaître la saillie malléolaire interne. En même temps se passe dans le genou une rotation de la jambe en dedans qui rend la direction du pied encore plus interne.

B. Enfant qui a marché et adulte. — Chez ceux-ci les os du piéd sont atrophiés, leur tissu est plus spongieux et plus friable que chez les individus sains.

Astragale. — Mêmes déformations et même déviation que tout à l'heure, plus accentuées. L'astragale s'est échappé plus encore de la mortaise tibio-péronière, et la poulie astragalienne, dirigée en avant, vient faire saillie sous la peau presque tout entière. On la sentait nettement et on pouvait la saisir entre ses doigts chez les malades de Backel, dit M. Schwartz, mais on ne pouvait lui imprimer aucun mouvement, et les efforts exécutés dans le sens d'un redressement avaient pour effet de subluser l'avant-pied sur le pied postérieur immobile. Il ajoute que dans le cours de l'opération on a trouvé des adhérences nombreuses et très solides entre la synoviale et la portion antérieure de la poulie qui n'est plus en rapport avec la mortaise, et dans un cas M. Backel, ne put détruire ces adhérences qu'avec beaucoup de peine.

La facette articulaire latérale externe s'est développée outre mesure, tandis que l'interne a subi une progression inverse.

Le col, qui est devenu vertical par suite de l'extension de l'astragale, s'est fléchi encore davantage vers en dedans, et la tête regarde vers le côté interne où elle s'articule avec le scaphoïde.

Calcaneum. — Cet os paraît allongé. Sa déviation en dedans est augmentée, son apophyse antérieure est élargie. Par suite de la direction verticale qu'il a acquise sa face supérieure est venue se mettre en rapport avec la partie postérieure de la mortaise.

Scaphoïde. — Comme tout à l'heure sa forme reste normale, sa déviation seule s'est accentuée, mais de plus, il a subi une atrophie considérable.

Cuboïde. — Quant au cuboïde, que nous trouvions presque normal tout à l'heure, il a éprouvé de grandes modifications. Il est subluxé sur le calcanéum aux dépens de sa face plantaire avec laquelle s'articule l'apophyse antérieure de cet os. Il résulte de cela que la face dorsale a pris un grand développement, à l'inverse de la face plantaire.

Parmi les cunéiformes, le premier offre seul un changement notable ; sa face plantaire est atrophiée et il tend à venir s'articuler avec la malléole interne avec laquelle il s'articule réellement dans les cas extrêmes.

Pour les métatarsiens, c'est surtout chez les deux derniers que nous trouvons des modifications. Le cinquième est tellement dévié que sa face dorsale tend à devenir plantaire et dans les cas les plus graves, le malade marche sur le dos du métatarse. Cette déviation des deux derniers métatarsiens creuse encore la voûte plantaire de façon à former un pied creux.

Peu de chose à noter du côté des phalanges ; seule la dernière du gros orteil, obéissant à la pression de la chaussure, se dirige en bas. La forme en griffe survient toutefois dans les degrés un peu accentués, par suite de l'extension de la première phalange et de la flexion des deux dernières sous l'influence respective du long extenseur et des fléchisseurs.

Etat des articulations. — Les articulations ne restent pas intactes au milieu de tous ces os déviés et déformés, très souvent elles s'ankylosent. L'ankylose est fibreuse chez les pieds bots peu anciens, mais il n'est pas rare de la voir devenir osseuse chez les pieds bots invétérés. En outre les portions de cartilage qui ne sont plus en rapport avec des faces articulaires s'altèrent, se dépolissent et disparaissent par places. Points importants, remarque Schwartz, quand on songe à restaurer les fonctions de ces articulations et à rendre au pied sa forme normale. Dans ce cas, en effet, il semble que les ténotomies, même suivies du redressement forcé, auront de la peine à tout faire rentrer dans l'ordre.

Ligaments. — Les ligaments sont lâches sur la face externe et sur la face dorsale du pied, mais à la face interne et à la face plantaire, ils sont raccourcis et serrés, et maintiennent solidement la forme en pied creux. Le ligament qui unit la malléole interne à l'astragale et au scaphoïde est plus résistant qu'à l'état normal et avec l'aponévrose plantaire qui est fortement rétractée, il constitue chez le pied bot ancien un obstacle très sérieux, quelquefois insurmontable au redressement du pied par les méthodes de douceur. Quant au redressement brusque, il n'en vient pas lui-même toujours à bout et ce sont alors les os eux-mêmes qui sont obligés de céder.

Chez les jeunes enfants, toutefois, les ligaments ne sont pas un obstacle très sérieux.

Etat des muscles. — Broca a démontré que chez le nouveau-né les muscles sont presque toujours sains et possèdent même leur volume normal. Chez l'enfant plus âgé et chez l'adulte, ils sont atrophiés par suite de leur inaction, mais rarement dégénérés. Ces constatations justifient les interventions sérieuses, car elles permettent d'espérer que le pied bot guéri, les malades recouvreront par l'exercice l'usage complet de leurs muscles. De plus, ne pourrait-on voir dans ce fait, sur lequel nous reviendrons plus loin, une indication d'opérer, de bonne heure, avant une atrophie trop marquée, ainsi que le font beaucoup de chirurgiens ?

Peau. — Mentionnons sur le tégument des durillons, des bourses séreuses qui peuvent s'enflammer. Un fait beaucoup plus important sur lequel Phelps, en Amérique et M. Kirrnisson, en France (cliniques de l'Hôtel-Dieu, 1889) ont insisté, c'est que la peau et les parties molles sont assez souvent le siège d'une rétraction considérable ; suivant ces auteurs, la résistance de ces tissus suffirait dans bien des cas à produire le pied bot et on peut constater lorsqu'on a affaire à ces pieds bots *fibreuse* que les tentatives de redressement aboutiraient à une déchirure de la peau et des parties molles ; la section à ciel ouvert de ces éléments par la méthode de Phelps guérit la difformité.

B. Pied bot varus. — Cette forme isolée est très rare dans le pied bot congénital, puisqu'on ne la rencontre guère que sept fois sur quatre cents, d'après Jules Guérin,

le pied a tourné en dehors autour de son axe antéro-postérieur et l'avant-pied est porté en adduction, le malade marche sur le bord externe et la plante regarde en dedans. Le talon touche le sol.

C. Pied-bot équin pur. — Encore plus rare peut-être et n'est même pas admis par tous les auteurs ; M. Lannelongue notamment ne l'accepte pas Adams, M. Panas, Dubreuil, en citent quelques cas.

Nous n'avons pas à revenir sur chacune de ces deux formes en particulier, puisqu'elles présentent, dissociées, les lésions que nous avons étudiées tout à l'heure dans le varus équin.

2° Pied-bot accidentel. — Nous allons maintenant passer en revue rapidement les lésions des pieds-bots accidentels, qui nous intéressent au même titre que les congénitaux, puisque dans certains cas la même opération leur est applicable.

Contrairement à ce que nous avons vu tout à l'heure, l'Équin pur est ici le plus fréquent.

Les lésions sont moins complexes. Le tendon d'Achille tendu à la façon d'une corde, s'oppose à tout mouvement de l'articulation tibio-tarsienne. Celle-ci subit à la longue des déformations ; l'astragale se porte en avant et s'élargit, tandis que la mortaise tibio-péronière se resserre, ce qui empêche la réintégration de l'os dans sa situation normale sans un écartement forcé des deux malléoles. La face interne de la mortaise, dont le rôle physiologique est supprimé du moins à sa partie postérieure, perd son revê-

tement cartilagineux et s'incruste de productions ostéoïdes. Il s'ensuit que peu à peu le pied devient irréductible, d'une part par la contracture des triceps, et d'autre part par la disparition de l'articulation tibio-tarsienne.

Il est vrai que ce dernier obstacle n'est pas toujours insurmontable, et on peut parfois, après la ténotomie du tendon d'Achille, ramener l'astragale dans sa position normale en imprimant au pied un mouvement de levier énergétique qui écarte les deux malléoles. Les choses s'arrangent alors quelquefois par des soins consécutifs, mais il est bien des cas où ce procédé un peu aveugle expose à des mécomptes.

La transformation de cet équin pur en varus équin se fait sous l'influence de la marche comme l'a très bien montré Backel à propos des pieds-bots congénitaux (Bull. Soc. chis. 18 avril 1883); en effet lorsque nous marchons, au moment où le corps se porte en avant, la jambe se fléchit à angle aigu sur le pied fixé au sol.

Or dans le cas d'équin cette flexion de la jambe ne peut se faire qu'à angle obtus, et le malade en ressent une telle gêne qu'il préfère, pour suppléer à ce défaut de flexion, tourner son pied en dedans et remplacer les mouvements de flexion antéro-postérieure par des mouvements de flexion latérale. Il marche alors sur le bord externe du pied, et le varus se constitue.

Nous nous sommes étendu un peu longuement sur toutes ces déformations osseuses du pied bot, mais nous avons voulu montrer ainsi la part extrêmement importante, la part prépondérante que prennent l'astragale et le calcaneum à ces altérations.

Ajoutons cependant que les lésions de ces deux os peuvent être parfois très-faibles dans le pied-bot congénital et manquer totalement dans le pied-bot accidentel, ce qui veut dire qu'il y a d'autres facteurs souvent plus puissants auxquels sont dues ces déformations, et dont il faut tenir compte. C'est précisément du diagnostic de la nature de ses lésions que se tirera l'indication thérapeutique.

MANUEL OPÉRATOIRE

« Ce qui a sans doute éloigné les chirurgiens de l'ablation de l'astragale, dit M. Ollier, (Congrès de chir., 1885, séance du 7 avril), c'est la difficulté que présente l'opération. C'est en effet une des extirpations osseuses les plus difficiles, si on l'entreprend sans règles fixes. Mais elle devient une opération relativement facile, quand on suit un manuel opératoire basé sur des notions précises. — malgré la multiplicité et la direction variée des ligaments qui l'unissent aux os voisins, on peut enlever complètement l'astragale sans blesser aucun organe, tendon, nerf ou vaisseau et sans ablation préalable des malléoles. »

Dans le pied bot où l'astragale est en quelque sorte énucléé et fait une saillie considérable, la tâche est encore simplifiée, c'est ce que constatent les chirurgiens qui ont pratiqué cette opération. Ce n'est pas l'avis cependant de M. de St-Germain pour qui l'extirpation de l'astragale ne peut être faite d'une façon réglée à cause de la friabilité de cet os, et qui croit que la seule conduite pratique est de considérer le tarse comme un bloc osseux dont on enlève un coin. *Revue clinique et thérapeutique*, 29 décembre 1887). Il est probable que M. de St-Germain qui est

peu partisan des opérations osseuses dans le pied bot a eu surtout l'occasion de faire des expériences sur le cadavre et suivant M. Ollier l'extirpation de l'astragale serait alors beaucoup plus laborieuse.

Voici la description du procédé de Lund, que nous trouvons dans le journal *The Lancet*, 1878, t. 1^{er}, p. 389 :

Une incision d'environ un pouce et demi fut faite en long sur la tête de l'astragale gauche et lorsque l'os fut complètement dénudé, on tenta de l'enlever en détachant avec la gouge une mince lame de la concavité du sca-phoïde et un fragment de la malléole interne. Pour compléter la disjonction, on se servit d'un crochet mince et fort, recourbé dans sa concavité, qu'on introduisit comme un levier entre les os, et le ligament interosseux fut coupé; cela fait, l'astragale fut facilement enlevé.

On répéta la même opération sur le pied droit en se servant seulement du crochet tranchant. Grâce à l'emploi de moyens antiseptiques, la plaie se cicatrisa facilement en 38 jours. — Le traitement consécutif consista dans l'application de bandes élastiques, l'abduction du pied et l'élévation de son bord interne longtemps maintenues. »

Le manuel opératoire de Lund n'est pas suivi, notamment en ce qui concerne la section de la malléole interne; on emploie le plus généralement le nouveau procédé d'Ollier qui se trouve clairement exposé dans le précis de médecine opératoire de M. Farabeuf :

« *Incision externe.* — Après avoir soigneusement exploré le pied, faites le long et en dehors du tendon péronier antérieur, une incision tégumentaire de 0^m06,

commencée quelques millimètres au-dessus de l'interligne tibio-astragalien. Du milieu de cette incision, faites-en partir une autre perpendiculaire et une fois plus courte qui, descendant oblique en arrière, s'arrêtera au-dessus du sommet de la malléole péronière. Incisez à fond et disséquez les ~~deux~~ petits lambeaux, rejetant le supérieur en arrière et l'inférieur en bas. Le côté externe de l'articulation du col et de la tête de l'astragale est ainsi découvert.

Le pied est placé dans une légère extension : coupez le ligament péronéo-astragalien antérieur, vous verrez briller le cartilage latéral de la poulie. Faites soulever la lèvre antérieure, tendons y compris, et insinuez votre courte lame devant la poulie à plat sous le ligament tibio-astragalien antérieur, et détachez-le du col de l'astragale ; sans désenrayer, allez plus avant et divisez les fibres dorsales astragalo-scaphoïdiennes en retirant le bistouri : la tête de l'os apparaîtra dénudée.

Attaquez maintenant dans la rainure les insertions astragaliennes du ligament intérosséux ; cela peut se faire avec le petit bistouri comme avec la rugine.

Il ne reste plus, de ce côté externe, que le profond ligament péronéo-astragalien postérieur à diviser. Le pied étant toujours dans l'extension modérée qui fait la chape plus large que la poulie, engagez la lame de champ, le tranchant en bas, entre l'astragale et la pointe de la malléole. Tenez le manche bas pour l'introduction et relevez-le pour la section, afin d'abaisser la pointe enfoncée au-dessus du ligament.

Incision interne. — Du côté interne, faites devant et sous la malléole une incision tégumentaire courbe de 0^m 05, qui découvre bien l'articulation astragalo-malléolaire, divisez les deux couches de fibres, qui du tibia se portent au scaphoïde et au col de l'astragale et débarrassez celui-ci de ses légères adhérences supérieures et internes scaphoïdiennes. Enfin, traitez le ligament profond tibio-astragalien postérieur comme vous avez traité le péronéo-astragalien postérieur.

Ici le bistouri s'engage bien en tenant le manche légèrement élevé; et il n'y a qu'à le relever davantage pour faire crier sous la pointe les puissantes fibres qu'il faut diviser complètement.

Extraction. — Dans la plaie externe engagez le davier béant pour saisir le col par le travers, mors dessus, mors dessous, luxez la tête et arrachez l'os, comme une molaire, en un instant!

Drainez en arrière, de chaque côté du tendon d'Achille. »

Le procédé de Backel, indiqué par M. Schwartz dans sa thèse, diffère quelque peu du précédent :

« Bande d'Esmarch. Soins antiseptiques, incision courbe, de l'articulation tibio-péronière inférieure jusqu'au bord des tendons extenseurs vers la base du 4^e métatarsien. Cette incision doit aller d'emblée jusqu'à l'os; il ne faut pas s'attendre, à cause des adhérences de la synoviale à la poulie astragaliennne, à tomber dans la cavité articulaire. On met l'os à nu en disséquant et en détachant les adhé-

rences, et on le fixe avec un crochet double qu'on implante dans son tissu. L'on sectionne les ligaments péronéo-astragaliens, puis le ligament astragalo calcanéen. L'on désarticule la partie antéro-interne en faisant récliner les tendons en dedans. L'on tire sur l'os, et l'on coupe alors les ligaments internes. Peut-être aussi chez l'adulte y aurait-il nécessité de faire une incision interne pour accomplir cette manœuvre.

L'astragale est ainsi enlevé en totalité; l'os est en effet cartilagineux et se laisse facilement entamer par le bistouri. L'extraction faite, on sectionne l'aponévrose plantaire par la méthode sous-cutanée et on redresse le pied. Le pansement se fait avec de la gaze iodoformée après lavage antiseptique et drainage de la plaie, sur laquelle on applique quelques sutures peu serrées qu'on enlèvera au bout de sept à huit jours; le tout est recouvert d'ouate, et le membre redressé est enfermé dans un appareil plâtré, fenêtré après dessiccation. La bande d'Esmarch ne doit être enlevée que lorsque le pansement est terminé et l'appareil appliqué.

Le membre, le premier jour, est maintenu suspendu pour éviter les hémorrhagies vaso-paralytiques.

La guérison de la plaie est achevée au bout de 5 à 6 semaines; car le froncement de ses bords ne permet pas généralement la réunion par première intention. On peut alors enlever le plâtre et commencer les exercices de flexion et d'extension. Il est nécessaire de maintenir les pieds des enfants, quand on les fait marcher, dans des moules de cuir à attelles jambières articulées au niveau des malléoles, et de telle façon que l'articulation in-

terne soit un peu plus basse que l'externe, le pied se mouvant ainsi tout naturellement en valgus.

Sur l'adulte, l'opération est un peu plus difficile que chez l'enfant : l'incision doit remonter un peu au-dessus de l'articulation tibio-péronière inférieure si l'on veut avoir suffisamment de jour et aboutir à l'extrémité du 3^e métatarsien.

Les tendons sont ménagés, et il faut alternativement, pour détacher l'astragale de ses connexions, les rejeter en dedans et en dehors, le mieux est de détacher d'abord les ligaments internes et inférieurs, puis de luxer l'os en dedans et de détacher ensuite les externes. L'opération est relativement facile quand on est en possession d'un bon instrument pour saisir l'os et le manier ; c'est la pince à érigues d'Ollier qui remplit le mieux ces indications. — Quand, après la résection de l'os, le tendon d'Âchille résiste, on le coupe par la méthode-sous-cutanée.

Nous ne croyons pas prudent dans le cas actuel de faire un pansement compressif avant d'enlever la bande d'Esmarck, sans avoir au préalable lié les principaux vaisseaux ; l'hémorrhagie est trop sérieuse.

Le procédé dont s'est servi M. Quénu dans l'opération à laquelle nous avons assisté nous paraît des plus simples.

Application de la bande d'Esmarch, — Incision rectiligne presque horizontale allant de la pointe de la malléole externe à la tête du troisième métatarsien. On divise d'abord la peau puis l'aponévrose, on arrive sur l'os. — Alors section du ligament externe latéral externe, rugination de la poulie astragalienne, section du ligament astragalo scaphoïdien supérieur, section du ligament interos-

seux; on luxe le pied en dedans, et rabattant l'astragale en dehors avec le davier de Farabeuf on coupe le ligament latéral interne de l'articulation tibio-tarsienne. — La bande d'Esmarck est retirée, on fait les ligatures; on met un drain à la partie postérieure de la plaie dans le point le plus déclive. On fait quelques points profonds de suture au catgut, un plan superficiel au crin de Florence. Pansement au salol-ouaté, mac-intosch, bande de tarlatane.

M. Lucas-Championnière fait ordinairement les deux incisions d'Ollier, l'une interne, l'autre externe.

Reverdin de Genève attaque l'articulation par derrière; il coupe le tendon d'Achille et les péroniers.

Deux choses sont à noter dans l'extirpation de l'astragale, c'est d'abord l'extrême friabilité de l'os, qui s'écrase entre les mors du davier, et que M. Guénu fut obligé de retirer par morceaux dans son opération. Il est probable que si ce chirurgien avait eu à sa disposition au lieu du Davier de Farabeuf la pince à érignes d'Ollier, ce léger écueil aurait été évité.

Un second point est la quantité de sang toujours assez abondante que donne la plaie; il faut faire un assez grand nombre de ligatures, et M. Schwartz recommande même de les poser avant de retirer la bande d'Esmarck. Disons toutefois que ce ne fut pas fait dans le cas que nous avons observé, et cela sans le moindre inconvénient.

Par contre, il faut considérer comme tout à fait exceptionnel le cas de Paci que nous rapportons plus loin, où ce chirurgien n'a pas eu à faire une seule ligature,

Si l'on veut joindre à l'ablation de l'astragale l'excision

de l'apophyse antérieure du calcanéum, la chose est très simple ; l'astragale étant enlevé, on ajoute une incision verticale au niveau de l'interligne calcanéocuboïdien, et avec un estéotome on enlève plus ou moins du calcanéum. Il est fort utile ici, recommande Gross, de ménager les ligaments plantaires au point de vue de la solidité de la voûte du pied.

Il est bon dans la plupart des cas de faire la ténotomie du tendon d'Achille ; certains chirurgiens y joignent la section à l'aponévrose plantaire. Cette dernière est ordinairement inutile, et pour M. de St-Germain elle ne serait même pas sans danger ; ce chirurgien trouve qu'on en abuse, son utilité lui semble absolument deuse dans le redressement du pied-bot, et elle peut être grave par la blessure des gros vaisseaux plantaires (Revue clin. et thérap. 29 décembre 1887).

Nous n'avons pas besoin d'insister sur la nécessité d'opérer avec les soins antiseptiques les plus rigoureux, et de dire qu'il n'est plus question aujourd'hui de faire suppurer la plaie de parti-pris, comme le conseillaient, il y a peu d'années certains chirurgiens ; cette pratique avait pour but de favoriser la formation du tissu fibreux.

Le pansement rare est celui qui convient le mieux à moins d'accidents au niveau de la plaie ; MM. de St-Germain, Quénu, Championnière et la plupart des opérateurs ne font qu'un seul pansement.

Une autre question plus intéressante, se pose relative au mode de pansement ; doit-on faire après l'opération une immobilisation sévère ou au contraire n'immobiliser le membre que d'une façon peu rigoureuse ?

Jusqu'ici il n'y avait pas eu d'hésitation, et tout le monde avait l'habitude de placer le membre opéré dans un appareil plâtré qu'on laissait en demeure pendant un temps assez long. C'est encore la pratique de la plupart des opérateurs. Weiss de Nancy réalise les mêmes conditions avec l'appareil ouaté de Guérin qui assure dit-il, l'asepsie, l'immobilité, le redressement, et qui en outre est un pansement rare.

On semble cependant revenir actuellement de cette façon de procéder, et les résultats n'en sont pas moins bons.

Dernièrement en effet, à la Société de chirurgie (séance du 30 janvier 1885) MM. L. Championnière et Quénu ont rapporté des faits personnels où il s'étaient contentés d'une demi-immobilisation, c'est-à-dire d'un simple pansement peu serré à la ouaté de tourbe, et ils ont déclaré s'être bien trouvés de cette manière d'agir ; le premier de ces chirurgiens n'applique un appareil inamovible que lorsqu'il veut permettre au malade de marcher et encore temporairement, en attendant le moment où le port de la bottine est possible. M. Quénu n'en met pas même à ce moment.

Le principal avantage de cette méthode est de conserver une certaine mobilité tibio-tarsienne et tarsienne que les appareils inamovibles trop exacts ne laissent pas subsister. On n'a pas du reste à craindre de retarder la formation du tissu fibreux qui reliera le tibia au calacnéum, pas plus que l'équinisme par cicatrisation vicieuse, le simple pansement suffisant toujours à maintenir le pied dans une attitude correcte à angle droit.

M. Schwartz ne se montre pas aussi affirmatif sur la suppression de l'appareil plâtré, et à moins que le pied n'ait aucune tendance au déplacement, auquel cas il se contente de tarlatane apprêtée qui acquiert une certaine consistance en se séchant, il applique un plâtre jusqu'à ce que l'articulation ait acquis un peu de solidité.

M. Ollier, si nous en jugeons par sa communication au Congrès de 1885 (séance du 7 avril) est également partisan de l'immobilisation immédiate, voici en effet ce qu'il dit : « Au point de vue orthopédique et fonctionnel cette opération donne des résultats on ne peut plus satisfaisants quand on a soin, de maintenir le pied dans une bonne position pendant tout le temps nécessaire à la cicatrisation de la plaie » et plus loin : « Si on laisse tomber en avant la pointe du pied il en résulte un équinisme qu'il est difficile de corriger complètement plus tard. »

Les observations que nous rapportons semblent montrer que les craintes exprimées par le professeur de Lyon sont exagérées, et le fait suivant de M. Quénu nous permet de comparer ce qui s'est passé chez le même malade dans les deux pieds, après immobilisation de l'un et non immobilisation de l'autre :

Le pied droit, opéré le 3 janvier, est mis dans un plâtre, le deuxième jour on constate une légère ascension thermique due à la rétention des liquides dans la plaie par compression des drains, et l'appareil est retiré ; on l'applique de nouveau le douzième jour, à ce moment la réunion est complète. Le 1^{er} mars le pied est débarrassé de tout appareil.

Le pied gauche est opéré à cette dernière date, on ne met pas d'autre pansement qu'une épaisse couche d'ouate au salol. A partir du 1^{er} avril, simple pansement au lin jusqu'au 20 du même mois, où le pied est entièrement débarrassé.

Quand on examine les résultats, on trouve dans les deux cas, l'équinisme absolument disparu, la flexion et l'extension du pied très facile, mais le pied droit, celui qui a passé un mois et demi dans un appareil, a conservé un certain degré de varus; il s'applique moins bien sur le sol que le pied gauche, entièrement déroulé, et qui, lui, n'a jamais été placé dans un appareil inamovible.

Conclure de là que l'appareil plâtré a été nuisible en dehors de la compression des drains serait évidemment exagéré. car il serait facile d'invoquer d'autres causes pour expliquer ce résultat; Toutefois on peut aisément en examinant cette observation et d'autres, constater qu'il n'est rien résulté de mauvais, de la suppression des appareils inamovibles, pas d'équinisme, pas de retard dans la formation des nouvelles attaches tibio-calcaneennes, pas de ballotement du pied, ni fièvre ni suppuration, mais au contraire mobilité tibio-tarsienne avantageuse attitude correcte du pied qui repose bien sur le sol par ses trois points normaux

Dans tous les cas, si le calcaneum avait été réséqué dans la même séance, ne serait-il pas indispensable de faire de l'immobilisation absolue pour favoriser la réunion de cet os au cuboïde et éviter la fausse articulation que Gross a quelquefois observée dans ce cas?

Mais il est un autre point du traitement post-opéra-

toire qui joue un rôle capital dans le succès ou l'insuccès de l'opération : les muscles en effet se sont atrophiés par inaction (du moins dans le pied bot congénital) ; ils sont parfois réduits à l'état de minces cordons et si on n'avait pas l'espoir de leur rendre une certaine vigueur, il ne servirait de rien d'avoir rendu sa forme à un pied qui resterait inutile.

Ce traitement qui consiste surtout en massage et électrisations, exige une grande persévérance de la part du malade, car il demande à être poursuivi longtemps. James Wihtson en estime la durée à 18 mois et plus, avant d'avoir un rétablissement complet des fonctions du membre, (*Brit. méd. association, loc. cit.*) ; peu à peu cependant les muscles reprennent de la vigueur et la marche finit par devenir une gymnastique suffisante à l'achèvement de la guérison.

On pourrait presque répéter ici ce que dit M. Schwartz à propos du traitement du pied bot en général, c'est que si l'on représente par 5 la totalité des efforts à faire, les soins donnés par l'entourage et la docilité du malade représentent 3, tandis que les soins chirurgicaux proprement dits représentent à peine 2.

Ici, toutefois le rôle du chirurgien est augmenté au préjudice de celui de l'entourage, ce qui n'est pas un mal, il n'en est pas moins vrai que les soins consécutifs restent d'une importance capitale.

RÉSULTATS OPÉRATOIRES

« Avant l'antisepsie, dit M. Ollier, dans la séance du 13 mai 1889 à l'Académie des sciences, l'ablation de l'astragale était une opération grave et parfois suivie de mort. Aujourd'hui les conditions sont complètement changées, et la mortalité opératoire sera, pour ainsi dire, nulle dorénavant. Les opérés que nous avons perdus ont succombé, à une période plus ou moins éloignée de l'opération, à la phtisie pulmonaire ou à une autre localisation tuberculeuse. »

Comme on peut le voir par les lignes qui précèdent, les suites de l'opération sont très simples et tout à fait bénignes. Dans la statistique de M. Schwartz, qui contient des faits contemporains du début de l'antisepsie sinon antérieurs, dans lesquels du moins les précautions de propreté actuelles n'avaient pas toujours été prises, on ne trouve qu'un mort sur 44 opérés.

Les résultats sont encore meilleurs depuis, s'il se peut, puisque Ollier n'en a pas perdu un seul sur 43, et notons que ces malades étaient tous plus ou moins infectés de tuberculose. Notre propre statistique ne nous donne pas non plus un seul décès.

RÉSULTATS FONCTIONNELS

Les résultats fonctionnels ne sont pas moins bons que les précédents. Pour cela, il faut voir les résultats éloignés, alors que les muscles ont reconquis en partie leur volume et leur force. « La forme du pied, dit Ollier, paraît normale, les malléoles sont seulement plus rapprochées du sol ; elles emboîtent le calcanéum, qui est remonté pour combler en partie le vide produit par l'ablation de l'astragale. Il ne faut pas s'attendre en pareil cas à une néoformation osseuse comprenant le déficit osseux ; l'astragale est entouré de périoste sur une étendue relativement faible, et il ne se reproduit jamais une masse osseuse comparable à l'os enlevé. Le vide est comblé d'abord par l'ascension du calcanéum, et ensuite par une masse ostéo-fibreuse due au périoste et aux ligaments astragaliens conservés. Je n'ai jamais observé d'ankylose en pareil cas ; il y a toujours des mouvements de flexion et d'extension qui se perfectionnent avec le temps et qui, chez certains sujets, finissent par être presque aussi étendus qu'à l'état normal. Le pied recouvre alors sa force et sa mobilité antéro-postérieure.

Grâce à l'emboîtement du calcanéum entre les malléoles, il n'y a pas de mobilité latérale. »

Ces paroles d'Ollier résument très bien les résultats

obtenus ; elles se rapportent il est vrai à l'extirpation de l'astragale dans les cas d'ostéo-arthrite tuberculeuse, mais il est bien évident que les résultats seront les mêmes dans le pied-bot lorsque l'astragale sera en cause ; l'expérience, du reste, l'a montré.

La forme ~~du~~ pied redevient donc normale, l'équinisme, contre lequel était dirigé surtout la résection astragaliennne, n'existe plus, le pied est bien fléchi à angle droit sur la jambe, le talon repose bien sur le sol, et il n'y a aucune tendance à la récédive ainsi que cela s'observe si souvent après la ténotomie ou le redressement forcé.

Toutefois, quoique l'ablation de l'astragale seul corrige un certain degré de varus, celui-ci persistera en partie s'il était très prononcé. Mais si l'on a eu soin, dans ce cas, de compléter l'opération par la résection de la grande apophyse du calcanéum, l'adduction de l'avant-pied disparaît totalement comme le montrent les observations, en particulier celles de Gross.

Nous devons cependant signaler ici un inconvénient qui résulte parfois de la résection de cette apophyse, et qui a été indiqué par Gross lui-même au congrès de chirurgie de 1886. Il se forme, dans quelques cas, entre le cuboïde et le calcanéum réséqué, une fausse articulation qui pourrait compromettre la solidité de la voûte du pied. D'où le conseil de l'auteur de ne faire cette résection complémentaire qu'en cas de nécessité. Ne pourrait-on pas donner plus de chances à la réunion entre le calcanéum et le cuboïde en enlevant à chacun

une parcelle osseuse qu'en laissant subsister du côté de ce dernier la synoviale articulaire ?

La longueur du pied n'est en rien modifiée, et c'est là un avantage très marqué sur la tarsectomie antérieure cunéiforme, où le raccourcissement du pied peut atteindre 4 ou 5 centimètres.

Quant à la diminution de longueur du membre inférieur, elle est peu sensible, à tel point que, chez certains malades de Beckel, la mensuration ne permettait pas de l'apprécier. Dans un cas de Paci, le raccourcissement atteignait 3 centimètres, il ne dépasse guère cette limite.

L'articulation tibio-tarsienne, fixe, ankylosée, fait place à une articulation tibio-calcanéenne très mobile dans le sens de la flexion et de l'extension, et grâce aux deux malléoles qui emboîtent le calcanéum, la mobilité latérale est évitée.

La solidité de la voûte plantaire est la même après l'opération, l'astragale ne faisant pas partie de la plante du pied. Ce n'est que dans le cas où l'on s'attaque au calcanéum que cette objection pourrait être faite, et encore, une brèche d'un à deux centimètres est bien minime dans l'épaisseur de cette voûte. D'ailleurs les observations montrent bien que ces craintes seraient chimériques, quand nous voyons des malades tels que celui de M. Vaslin d'Angers (voir observat.) faire dix kilomètres sans fatigue.

Les résultats fonctionnels chez les pieds-bots paralytiques sont ordinairement moins bons à cause de l'atrophie musculaire qui persiste, et, sans avoir le pied flot

tant et ballottant quel'on a dit, le malade est souvent dans l'obligation de faire adapter à une bottine ordinaire une ou deux tiges tutrices latérales ; mais, par ce moyen peu gênant, la marche est très facile, et une malade de M. Championnière, opérée en mai 1888, pouvait, huit mois après, marcher toute la journée sans fatigue, courir et danser sans boîter le moins du monde. Le résultat est encore meilleur parfois, dans ce sens que le pied-bot paralytique peut se passer de tout appareil à tuteur.

Disons, en terminant, que si la marche reste quelquefois un peu défectueuse, ce n'est pas au pied qu'il faut l'attribuer, c'est à l'atrophie des muscles et à la déviation si fréquente des genoux en genu valgum.

INDICATIONS

L'extirpation de l'astragale seul convient aux pieds-bots dans lesquels l'équinisme est la seule déformation ou du moins lorsque le varus n'existe qu'à un léger degré. Dans ces cas, la difformité disparaît totalement, et le pied retrouve sa forme normale. Mais si le varus est accentué, la suppression de l'astragale ne le corrige pas, ainsi que le fait pressentir l'anatomie pathologique. En effet, le calcanéum est alors en jeu, et son développement exagéré dans le sens antéro-postérieur maintient l'avant-pied dans l'adduction. Les observations montrent bien que les premiers opérateurs, Lund, Backel, n'avaient pas obtenu, dans ces cas, de corriger le varus par l'ablation de l'astragale. C'est alors qu'il faut avoir recours à l'opération complémentaire proposée par Schwartz et Gross en France, par Hann et Ried en Allemagne, c'est-à-dire à la résection partielle de l'apophyse antérieure du calcanéum. Cet os est, en effet, tout désigné pour subir cette mutilation de préférence à tout autre : « Si on tient compte, dit Gross, de la déformation maxima du calcanéum, il semble préférable de réséquer l'extrémité antérieure de ce dernier qui fait de plus en plus saillie sur le dos du pied. »

Y aurait-il inconvénient, comme nous le disions plus haut, à enlever aussi une parcelle du cuboïde en arrière ? Nous ne le croyons pas. C'est la pratique d'un certain nombre de chirurgiens, et on pourrait peut-être ainsi éviter l'écueil signalé par Gros, c'est-à-dire la fausse articulation entre le cuboïde et le calcanéum en mettant en ~~présence~~ présence deux sections osseuses.

Dans tous les cas, on doit commencer l'opération comme le conseillent Verneuil et Chauvel, par l'ablation simple de l'astragale, on essaie ensuite de redresser le pied. Si on n'y réussit pas, faire alors la résection du calcanéum, et si la correction n'était pas encore complète, ce qui nous semble devoir être exceptionnel, revenir en avant et « enlever tout ce qu'il faut du tarse » (Verneuil). M. Lucas-Championnière s'est trouvé tout récemment dans ce cas, et après l'ablation de l'astragale et du tiers antérieur du calcanéum, il a été obligé d'extirper le cuboïde, le scaphoïde et la moitié des cunéiformes. Pour ce chirurgien, il serait assez souvent utile d'enlever tout ou partie de ces os dans les vieux pieds-bots absolument déformés; par contre, il ne croit pas que la résection des malléoles puisse avoir la moindre utilité, tandis qu'elle a des inconvénients; aucune déviation ne peut être rapportée à ces os. Du reste, depuis longtemps, Gross et tous les opérateurs ont renoncé à toucher aux malléoles.

Il est bien certain que la tarsectomie ne s'adresse pas indistinctement à tous les pieds-bots varus équin. Pour certains chirurgiens, même, cette indication se présenterait exceptionnellement. M. Kirmisson croit

que, dans la très grande majorité des cas, la section des parties molles suffit, et M. de Saint-Germain, qui a une confiance très justifiée dans la ténotomie, le massage et l'orthopédie, s'exprime ainsi dans une de ses cliniques (*Revue de clinique et therap.*, 29 décembre 1887) : « Quelle que soit la foi de M. Beckel dans l'intervention chirurgicale pour le cas qui nous occupe, sachez bien que l'opération proposée sous le nom de tarsectomie sera longtemps discutée en raison même de la rareté et de l'opportunité de son application.

Placé, par la consultation que je dirige au parvis, à la meilleure place pour observer en grand nombre les cas de pied-bot justiciables de la tarsectomie, je me suis toujours heurté contre les obstacles qui suivent : La plupart des malades atteints de ces sortes de pieds-bots, absolument difformes, qui nécessiteraient l'opération, se refusent absolument à la subir ; ils marchent fort mal, il est vrai, mais ils se sont habitués depuis longtemps à cette marche vicieuse ; plusieurs d'entre eux en font même un-gagne pain, et ne veulent pas se priver des petites ressources qu'elle leur procure. Les parents, d'autre part, dont les enfants ont subi déjà une opération, hésitent à en faire affronter une seconde ; surtout lorsque le chirurgien ne peut pas, en bonne conscience, leur donner, pour le résultat de cette opération, l'assurance qu'il était en droit de leur promettre pour la ténotomie.

Les cas de tarsectomie resteront donc rares, quoi qu'on fasse. Je dois dire cependant, après une étude consciencieuse des faits rapportés par M. Beckel, des résultats

qu'il a obtenus, que je suis convaincu de l'opportunité de cette opération dans les cas bien définis où la marche est impossible, ou tellement difficile que l'on est autorisé à employer les grands moyens. »

L'opinion de M. de Saint-Germain est certainement exagérée, et à part quelques industriels désireux de conserver ce misérable gagne-pain, les individus atteints d'une infirmité si gênante ne demanderont pas mieux que de s'en débarrasser, même au prix d'une opération sérieuse. Car nous pensons, malgré ce que dit M. de Saint-Germain, qu'on peut promettre sinon toujours une guérison complète, du moins une amélioration presque équivalente, et de plus on peut assurer, grâce aux moyens antiseptiques dont on dispose, une guérison opératoire rapide et des risques presque nuls. Enfin, le nombre croissant des tarsectomies montre bien que les malades se prêtent aisément à l'intervention chirurgicale.

Toujours est-il que parmi les pieds-bots varus équin, beaucoup pourront être traités avec succès par le simple massage ou par la ténotomie, par le redressement dans les appareils, et, fait qui semble surprenant au premier abord, on verra parfois les difformités les plus accentuées céder à ces modes de traitement, alors que des pieds-bots de moyenne intensité résisteront ou récidiveront à bref délai. Les premiers sont ceux que Backel a désignés sous le nom de pieds-bots tendineux, tandis que les seconds sont les pieds-bots osseux.

Cette division, purement clinique puisque les pieds-bots congénitaux, auxquels ce chirurgien l'a exclusive-

ment appliquée, présentent tous des déformations osseuses, cette division, disons-nous, est excellente dans la pratique, car elle indique nettement à quelle sorte de pieds-bots on réserve la tarsectomie.

« Les premiers, (tendineux, dit en effet Backel (mémoire cité, guérissent par la section des tendons coupables — du tendon d'achille surtout — suivie de massage, d'appareils, etc... Dans les seconds, ces sections tendineuses n'ont pas de résultat. On n'obtient pas même l'écartement des deux bouts du tendon. Ils se reconnaissent moins au degré de déviation qu'à la rigidité. On ne peut pas, comme dans le pied-bot tendineux, tendre le tendon d'achille en corde dure par le redressement du pied. Ici, c'est l'astragale qui est en cause. »

Backel, comme on le voit, donne un signe qui permet de prévoir avant toute intervention à quel genre de pied-bot l'on a affaire : dans les pieds-bots osseux, on ne réussira pas à tendre le tendon d'achille en corde dure par le redressement du pied, l'obstacle siège donc plus profondément.

Mais en pratique il serait peut-être difficile d'apprécier par ce seul signe la part que prennent les os à la déformation, et cela se conçoit aisément si nous en croyons M. Panas : « Le degré de déviation dû à la rétraction musculaire est toujours supérieur au degré de l'altération des surfaces articulaires en contact ; cela revient à dire qu'avec le temps la rétraction musculaire marche plus vite que la raideur articulaire. » — (Panas, art. orthop., Dict. Jaccoud, 1, 25).

Aussi croyons-nous que la meilleure méthode à suivre

est de commencer toujours par les procédés les plus simples, massage et ténotomie, qui donneront parfois des résultats inespérés. Si ce traitement suivi de soins orthopédiques prolongés ne donne pas de résultats, il ne faut pas hésiter alors à s'attaquer au squelette et à pratiquer de préférence l'opération de Lund.

Les pieds-bots congénitaux ne sont pas les seuls qui bénéficient de ce traitement ; si nous les avons eu plus particulièrement en vue jusqu'ici dans ce chapitre, c'est que leurs altérations sont à peu près identiques dans tous les cas et qu'ils se prêtent mieux à une vue d'ensemble. Mais il est une autre classe de pieds bots pour lesquels l'extirpation de l'astragale constitue un moyen thérapeutique précieux, ce sont les pieds-bots accidentels.

La division de Beckel leur est parfaitement applicable et nous aurons également des pieds-bots osseux et des pieds-bots tendineux ou fibreux.

Mais les lésions osseuses ne seront pas constamment semblables à elles-mêmes comme précédemment, leur origine variable l'indique d'avance. De plus elles pourront être primitives ou secondaires et dans certains cas faire complètement défaut.

L'étiologie sera ici d'une grande utilité pour le diagnostic du siège et de la nature de la lésion. L'on pourra avoir affaire à un pied-bot osseux d'emblée, dû à une fracture ou une luxation mal réduite, à un arrêt de développement d'un des os de la jambe, ou à une ancienne ostéo arthrite avec déformation de l'astragale donnant lieu à un équin ; on comprend aisément que ces cas si

divers se prêtent difficilement à une appréciation d'ensemble : chaque cas aura son indication, et tout ce que l'on peut dire, c'est que dans les cas où la déformation sera due à l'astragale, cet os devra être enlevé.

Mais les pieds-bots accidentels les plus fréquents sont dûs à la paralysie infantile. Nous avons déjà vu dans l'anatomie pathologique par quel mécanisme se produisaient à la longue les déformations osseuses, qui portent encore principalement sur l'astragale. C'est là une indication relativement fréquente de tarsectomie postérieure.

Il nous semble que c'est bien plus encore dans les pieds-bots accidentels que dans les pieds-bots congénitaux, que l'on devra tenir moins compte du degré de la déviation que de la cause qui lui a donné naissance et du degré de rigidité. En effet, parmi les causes si variées qui peuvent provoquer la formation d'un pied-bot accidentel, il en est qui produiront des rétractions de tendons ou d'aponévroses à un degré maximum et qui laisseront le squelette intact. C'est ce qui explique que certains défenseurs de la ténotomie aient pu considérer cette opération comme suffisante dans les cas les plus graves, et aient pu citer à l'appui de leurs affirmations des faits en apparence très concluants, de malades chez qui la marche se faisait sur le dos du pied, et auxquels la simple ténotomie rendait un pied de forme normale.

Donc, ici comme plus haut, nous dirons que l'on doit commencer par les moyens orthopédiques et la ténotomie ; mais si l'on n'obtient pas de résultat, ne pas s'attarder et faire la tarsectomie : extirpation de l'astragale

dans le pied bot paralytique et dans tous les cas où cet os jouera un rôle dans la déformation.

L'extirpation de l'astragale, comme la tarsectomie en général, doit-elle être faite chez l'enfant ou bien faut-il attendre l'adolescence ou l'âge adulte pour opérer ?

Si nous considérons d'abord la classe la plus importante, celle des pieds-bots congénitaux, nous voyons que cette question a toujours été controversée, et qu'elle n'est pas encore entièrement résolue ; c'est peut-être même à elle qu'on doit en partie la vivacité des attaques subies par la tarsectomie.

En effet, déjà au moment où parut le mémoire de Beau-regard, Jules Guérin lui-même admit cette opération à titre très exceptionnel chez l'adulte ; mais son application chez l'enfant lui paraissait inexcusable. Polaillon et Tillaux, et tous ceux qui prirent part à la discussion, même ceux qui inclinaient vers la nouvelle opération, se rangèrent à cet avis que la tarsectomie ne devait être pratiquée que dans les pieds-bots invétérés des adultes. Un peu plus tard dans sa Thèse d'agrégation, M. Schwartz, après avoir dit que l'opération doit être appliquée à l'adolescent et à l'adulte, ajoute que chez l'enfant il ne s'y déciderait qu'après avoir tout tenté d'une façon suivie. Malgré cette réticence on peut donc conclure qu'il l'autorise chez l'enfant, le cas échéant et sa thèse renferme d'ailleurs des observations fort concluantes de Beckel ; ce chirurgien n'a eu l'occasion d'opérer que des enfants au-dessous de 6 ans, et les résultats ont été excellents.

De son côté, Gross a opéré des enfants de 10 et de 4 ans et demi avec un très bon résultat.

Ried rapportant ses observations (Deut. Zeit. f. chir. XXIII) conseille de ne pas opérer avant deux ans, mais au-dessus de cet âge il pratique la tarsectomie.

Dernièrement à la Société de Chirurgie (Bull. de la Soc. de Chir., XIII, p. 694, 97, 1888), M. Polaillon émettait encore l'avis que la tarsectomie doit être réservée au pied-bot de l'adulte, et que les sections tendineuses et ligamenteuses étaient suffisantes chez l'enfant; il était question d'un enfant auquel Duret avait fait l'ablation de l'astragale. M. Berger exprime à cette occasion l'avis que les sections des parties molles ne suffisent pas toujours dans l'enfance, et il cite une observation que nous rapportons plus loin, dans laquelle la ténotomie suivie d'application d'appareils pendant 4 ans, application surveillée par lui-même, avait échoué, et où l'extirpation de l'astragale put seule donner de bons résultats.

Un compte-rendu de la *Britisch medical association*, que nous trouvons dans le *Britisch medical journal* du 27 octobre 1888, nous montre que les opinions sont également divisées sur ce point en Angleterre :

En effet, Parker, peu partisan d'ailleurs de la tarsectomie, la désapprouve complètement chez les jeunes enfants. Chez ceux qu'ont dépassé l'âge de quinze ans, elle peut être exceptionnellement nécessaire.

Buchanan croit aussi que les opérations sur les os sont inutiles chez les jeunes enfants.

Au contraire, James Wihtson est persuadé qu'après l'âge de cinq ans l'extirpation de l'astragale est nécessaire, et Al. Ogston convient, tout en se déclarant parti-

san du redressement lent avec les appareils plâtrés, qu'il est des cas où les opérations osseuses sont nécessaires même chez des enfants de trois à cinq ans.

Il nous serait facile de multiplier ces citations qui montrent bien que l'accord est loin d'être fait sur la question; cependant l'on doit reconnaître que c'est vers l'intervention même chez l'enfant, que se forme aujourd'hui le courant, témoin Wihtson et Ogston entre autres, qui ennemis de toute tarsectomie il y a peu d'années en sont arrivés à cette manière de voir.

Pour nous il nous est impossible de ne pas nous ranger à cette opinion, et nous croyons que le chirurgien, chez un enfant de trois ou quatre ans préalablement traité sans succès par le massage, la ténotomie et les appareils, doit pratiquer sans plus attendre l'extirpation de l'astragale. Cette conduite nous paraît en effet réunir de grands avantages, et par contre n'entraîner aucun inconvénient.

D'abord, au point de vue opératoire, l'intervention n'offrira pas plus de gravité à cet âge qu'à une période plus avancée de la vie; elle sera bénigne si l'on s'est entouré des précautions antiseptiques ordinaires.

L'arrêt du développement du pied ou du membre n'est pas à craindre, puisque tous les os, hormis celui qui sera supprimé resteront intacts: rien ne s'opposera donc à leur accroissement normal et ils se développeront dans les conditions ordinaires.

On ne peut guère objecter que de nouveaux essais de redressement orthopédique auraient pu réussir plus tard; nous savons que la déformation osseuse est con-

génitale et ne fait qu'augmenter avec l'âge, par conséquent les chances des procédés de douceur diminuent de plus en plus quand on s'éloigne de la naissance. Si chez un enfant de quatre ans, par exemple, la ténotomie et les appareils ont été inefficaces ou n'ont eu qu'un succès passager indiquant bien que l'os est le véritable obstacle, qu'est-ce quand cet enfant aura dix ou quinze ans ?

Dans son cours de 1885, M. Lannelongue insistait sur ces lésions osseuses, qui très légères primitivement, s'accroissent peu à peu non seulement par le fait de l'ossification mais bien plus par les pressions multiples dont le pied et le siège à mesure que l'enfant grandit ; d'où le précepte d'agir le plus tôt possible. (Barrand Th. Paris 1886).

Du reste, les os du tarse s'ossifient de bonne heure, et vers quatre ou cinq ans ils cessent d'être cartilagineux ; à partir de ce moment il y a moins d'espoir de modifier leur forme. Même pendant la période cartilagineuse, d'après Bæckel, l'orthopédie qui peut réformer les autres os du tarse, n'aurait aucune prise sur l'astragale : « On ne pourrait agir qu'en se servant de l'avant-pied comme levier, et alors la courroie qui passe sur le cou-de-pied pour fixer le talon contribue à immobiliser l'astragale, et ne produit qu'une subluxation compensatrice en avant de cet os, dans l'articulation de Chopart. »

Cette assertion de Bæckel, qui s'appuie sur des expériences cliniques de Duval et des expériences cadavériques de Thorens, est une raison de plus pour faire ac-

cepter l'intervention chirurgicale précoce.

Le malade, devenu adolescent ou adulte, sera moins favorisé que dans l'enfance par l'opération, car les lésions osseuses se seront accentuées, et si le pied-bot, est ancien la plupart des os du tarse participeront à la déformation ou à la ~~dévi~~atation, la peau sera recouverte de bourses séreuses supplémentaires, de durillons, et la restauration de la forme normale deviendra d'autant plus difficile. Mais il est un autre ordre d'altérations qui ne survient que dans le pied-bot assez ancien et qui nous semble mériter surtout l'attention, c'est l'atrophie musculaire.

Broca a démontré que dans le pied-bot congénital il n'y a au début altération ni de structure, ni de volume dans les muscles de la jambe, et que l'atrophie que l'on observe plus tard est une simple atrophie *ab non usu*, Or, chez un malade âgé seulement de dix ou quinze ans, une question qui vient compliquer beaucoup le traitement, c'est cette disposition de muscles qu'il est nécessaire de restaurer graduellement par le massage et l'électricité.

Si donc l'on pouvait opérer avant d'avoir une atrophie musculaire sensible, les résultats fonctionnels seraient beaucoup plus prompts, on abrégerait considérablement le traitement postopératoire, si souvent négligé et mal fait.

Les pieds-bots accidentels ne comportent pas une règle aussi générale. Voici quelle nous paraît être la conduite à suivre : Lorsque l'altération de l'astragale sera primitive, que cet os sera dès le début la cause de l'équinisme, l'indication sera la même que précédemment, et pour les mêmes raisons.

Au contraire pour les autres classes de pied-bot où les altérations osseuses ne surviennent que tardivement, comme dans le pied-bot paralytique, on ne devra opérer que dans le cas d'affection déjà ancienne, après s'être bien assuré que les procédés ordinaires sont impuissants.

CONTRE INDICATIONS

La première contre indication est de ne pas pratiquer l'extirpation de l'astragale avant d'avoir tenté le redressement par le massage, la section du tendon d'achille, les appareils orthopédiques.

Il est certain que l'on s'assurera que l'état du malade lui permet de retirer quelque utilité de l'intervention. Un individu atteint de tuberculose avancée ou de tout autre affection grave, un malade dont les déviations osseuses seraient trop multiples ou trop accentuées, dont les parties molles seraient le siège de lésions graves empêchant le retour des fonctions du pied, ne sont évidemment pas susceptibles d'être opérés.

Enfin il est inutile d'opérer un enfant qui ne marche pas encore, et il est sage d'attendre l'âge de deux ou trois ans.

RÉFLEXIONS

Il est une question que nous ne pouvons passer sous silence, c'est la suivante : Quelles raisons nous font préférer l'ablation de l'astragale à d'autres opérations dans le pied bot invétéré, puisque on a tour à tour défendu dans ces cas la ténotomie, les appareils, le redressement lent ou brusque, les sections des parties molles, et enfin la tarsectomie antérieure ?

Il n'entre pas dans notre plan de faire l'historique de chaque méthode ni d'en faire une étude approfondie ; nous devons cependant dire en quelques mots de quels reproches nous semblent passibles ces opérations dans les pieds-bots osseux, et quels avantages possède sur elles celle qui fait l'objet de notre travail.

Nous insistons bien sur ce point qu'il s'agit ici des pieds-bots osseux et non de tous les pieds-bots indistinctement. Parmi ceux-ci on peut en trouver par exemple qui ont résisté à plusieurs ténotomies et chez lesquels la rétraction des parties molles, très nettes, constitue évidemment l'obstacle au redressement ; là, il ne saurait être question de l'extirpation de l'astragale.

Du massage joint au port d'appareils orthopédiques, nous ne dirons pas grand chose, leur utilité est incon-

testable dans la première enfance et le grand nombre de pieds-bots guéris par ce seul procédé en montre bien l'efficacité.

Il en est de même de la ténotomie du tendon d'achille suivie d'application d'appareils.

Plus de 300 enfants sont traités tous les ans par les diverses méthodes qui précèdent tant à l'hôpital des Enfants malades qu'à l'hôpital Ste-Eugénie et on peut juger par le petit nombre de pieds-bots invétérés que l'on rencontre plus tard des succès obtenus ainsi : Mais on doit bien avouer cependant que l'existence même de ces pieds-bots rebelles, ayant résisté autrefois au massage ou à la ténotomie, nous démontre l'inefficacité de ces méthodes dans certains cas même chez les enfants, ou leur impuissance à conjurer les récidives.

Qu'on objecte que ces insuccès ou ces récidives proviennent soit de sections insuffisantes soit d'un massage mal pratiqué ou d'appareils mal appliqués, peu nous importe et le résultat en est le même; aussi nous ne discuterons pas sur ce point quoique ces raisons nous paraissent peu acceptables dans bien des cas où l'opération a été faite avec tout le soin désirable et l'application des appareils surveillée par des parents attentifs; tel est par exemple le fait rapporté par Gross au Congrès de chirurgie de 1886 : *Enfant de 16 ans 1/2 fils de confrère traité par un praticien distingué : à l'âge d'un an a subi des ténotomies, des aponévrotomies, du massage, des appareils. Et cependant récidive à l'âge de 4 ans. De nouveau même traitement, encore nouvelle récidive, jusqu'au jour où l'astragale étant enlevé l'enfant a été guéri.*

Si le massage est de l'aveu de tous, réservé aux jeunes enfants, il n'en est pas de même de la ténotomie que certains auteurs, à l'exemple de M. Jules Cuérin, regardent comme suffisante à tous les âges et dans tous les cas.

Or, qui veut trop prouver ne prouve rien, et avec une semblable théorie, on en vient à considérer comme des succès des faits fort peu probants, pour ne pas dire plus. Ainsi, dans sa thèse de doctorat (*Ténotomie et Tarsotomie comme moyen de trait. du pied-bot invétéré*, Th. p. 1836), M. Barraud, après avoir dit ceci : « L'existence même de *déformations osseuses accentuées, chez l'adulte*, ne doit pas faire rejeter la ténotomie, qui a *réussi* (?), dans les 13 cas suivants de pied-bot, par section simple du tendon d'Achille », cite, à l'appui de cette affirmation, 13 observations parmi lesquelles nous relevons celles-ci :

« Obs. XII. — B. F., 23 ans. — Pied-bot équin à l'âge de 4 ans. — Section répétée à un an de distance du tendon d'Achille et de l'apénévrose plantaire. La première fois, marche très pénible. La deuxième fois, sort avec un soulier à tuteurs. Un mois après, le malade est revu *avec le soulier*, la guérison persiste.

Obs. XIII. — — E. M., 22 ans. — Entre chez M. Duplay le 24 février 1886 ; a toujours boîté. Pied gauche enroulé ; le malade marche sur la partie dorso-externe.

Equinisme léger. — Bourses séreuses. — L'astragale, subluxé, fait à la partie supéro-externe du pied une saillie très marquée. — Atrophie notable du membre. On peut, avec un peu de force, dérouler le pied complète-

ment. Le 27 février, section du tendon d'Achille et redressement sous le chloroforme. Appareil plâtré. 1^{er} juillet, le pie droit repose par toute l'étendue de la plante sur le sol, mais il y a une *tendance des plus marquées à la reproduction du cars*. Dès que l'on retire l'appareil, le pied, en quelques jours, s'enroule sur lui-même, aussi M. Duplay conseille-t-il le port d'un appareil à tuteur. »

On ne peut appeler cela des guérisons, avec une telle tendance à la récidive ; ce sont de simples améliorations, et la ténotomie ne constitue, dans ces cas, qu'un palliatif.

C'était l'avis de M. Panas, dans son article Orthopédie du Dict. de Méd. et Chir. pratiques, lorsqu'il disait que, « dans les cas invétérés, on peut parfois obtenir, sinon la guérison, du moins une amélioration très suffisante pour que la marche, à l'aide d'un appareil approprié, devienne facile et que la difformité se trouve en partie corrigée. »

Et il citait la guérison relative, fort remarquable du reste, d'une demoiselle de 26 ans, atteinte de pied-bot équin congénital. La difformité était telle, que la malade se servait d'un gros bâton et se fatiguait énormément à marcher. Impossibilité de porter un soulier quelconque. Section du tendon d'Achille. Appareil mécanique. Onze ans après, la marche est à peine défectueuse.

Il nous serait facile de multiplier les exemples dans lesquels la ténotomie a été impuissante à donner une guérison complète, et cela s'explique aisément par les raisons que nous avons données dans le précédent cha-

pitre. Donc ejle ne supprime pas les indications de la tarsectomie postérieure.

Certains chirurgiens, pour éviter de s'attaquer au squelette qu'ils ne regardent pas comme le siège principal des obstacles au redressement, préférèrent pratiquer de nombreuses sections des parties molles. La méthode de Phelps, de New-York, décrite par Philipson (*Deutsche Zeitschrift, für chir.* Band XXV, p. 287-308, 1887) est le type de ces procédés de sections multiples. Pour Phelps, les parties molles sont le seul obstacle au redressement du pied, et après des sections tendineuses et aponévrotiques suffisantes, on peut toujours redresser le pied et lui rendre ses fonctions en produisant des luxations et en déterminant la formation de pseudarthroses. Dans les cas moyens, il suffit de la section à ciel-ouvert du tendon du tibial postérieur au-devant de la malléole, et, point capital, du ligament latéral interne en éventail de l'articulation tibio-tarsienne.

Pour les cas graves, après section sous-cutanée du tendon d'achille on fait, entre la malléole interne et l'interligne de Chopart, une incision de 3 à 4 centimètres, perpendiculaire à la plante du pied, à travers laquelle on sectionne successivement le tendon du tibial postérieur, le ligament latéral interne, le long fléchisseur commun, l'abducteur et le long fléchisseur du pouce. On glisse alors un ténotome sous la peau et on sectionne à petits coups l'aponévrose plantaire et le court fléchisseur des orteils.

Ces diverses sections sont faites progressivement pendant qu'on cherche à redresser le pied et qu'on met

ainsi en évidence les obstacles qui s'opposent à son redressement.

Au besoin, en cas de déformation considérable du col de l'astragale, on peut en faire la section sans perte de substance.

Ces sections ne sont que le prélude du traitement qui consiste dans l'application d'un l'appareil plâtré à traction élastique qui doit être porté indéfiniment en cas de pied-bot paralytique.

Phelps est évidemment dans l'erreur lorsqu'il dit que les parties molles sont le seul obstacle au redressement et que leur section réussit toujours à redresser le pied. Ce qui le prouve c'est que dans la description de son opération nous trouvons le conseil de sectionner le col de l'astragale dans le cas où cet os est déformé; ce qui le prouve encore c'est qu'il est obligé de produire des luxations du pied.

D'ailleurs M. Kirmisson, qui s'est fait en France le défenseur de l'opération de Phelps (Clin. de l'Hôtel-Dieu 1889) dont il a obtenu de très beaux résultats dans des cas de pieds-bots fibreux, M. Kirmisson disons-nous, reconnaît que dans certaines circonstances, rares pour lui il est vrai, on doit avoir recours à des opérations osseuses et de préférence à la tarsectomie postérieure.

Donc l'opération de Phelps pas plus que les opérations précédentes ne corrige la déformation dans les pieds-bots vraiment osseux; elle n'est indiquée que pour ceux où la rétraction des parties molles est manifeste, et constitue l'obstacle essentiel.

Maintenant, dans le doute, devra-t-on toujours commencer par l'opération de Phelps avant de faire la tarsectomie? Si la peau et les parties molles sont rétractées, tendues, et menacent de se déchirer sous les tentatives de redressement comme chez les malades de M. Kirmisson, il n'y a pas à hésiter, on fera la section des parties molles qui semblent être le véritable obstacle. Mais si rien n'indique ces éléments comme étant la cause de la résistance au redressement, nous aimerions tout autant recourir tout de suite à l'ablation de l'astragale. Cette dernière n'a pas plus de gravité opératoire que ces sections à ciel ouvert, de plus elle nous paraît mettre mieux à l'abri des récidives que l'opération de Phelps qui dans le cas où les déviations osseuses seraient accentuées ne dispenserait pas de la tarsectomie ou bien, par le redressement forcé, produirait dans l'articulation de Chopart une subluxation compensatrice de la subluxation de l'astragale qui persiste.

Dans la méthode de Delore de Lyon, les sections tendineuses occupent un rang secondaire; on pratique seulement la ténotomie des tendons d'achille et la section de l'aponévrose plantaire, cela même, rarement. On se contente de redresser le pied sous le chloroforme brusquement, en une séance. Cette méthode, qui a donné de fort beaux résultats à son auteur, possède de nombreux défenseurs, surtout à l'Ecole de Lyon. Delore et Mollière sont venus la défendre aux Congrès français de chirurgie de 1885 et 1886.

M. Kirmisson qui a eu l'occasion de l'appliquer en cite dans ses cliniques de l'Hôtel-Dieu (février 1889) trois observations personnelles avec guérison parfaite; les ligaments jouaient sans doute un rôle prépondérant dans ces cas.

Au 17^e Congrès de chirurgie allemand, 7 avril 1888, Grasser s'est déclaré partisan du redressement brusque suivi d'application d'appareils plâtrés, ajoutant que dans le cas où ce traitement échoue, l'ablation de l'astragale échoue également. Ce n'est pas l'avis de son maître Heinocke, dit-il, qui emploie suivant les cas les deux méthodes — Julius Wolf vient aussi appuyer l'opinion de Grasser et déclare que le redressement et le massage suffisent toujours.

Il nous est bien permis de trouver les dires de Julius Wolf et de Grasser exagérés et de croire que le redressement brusque ne réussit pas toujours, puisque Delore dont on ne peut soupçonner les sentiments à cet égard, convient que dans certains cas ce traitement échoue. Voici ce que dit Chauvel à ce sujet (Dict. encyclop de sc. médic. art. Pied) : « Il existe des pieds-bots dont la cure est impossible par l'emploi combiné des appareils et de la ténotomie. Delore ne rejette pas absolument la tarseciomie malgré sa confiance dans le redressement sans anesthésie. Quand les os sont déformés, quand des ulcérations, des cicatrices, rendent la marche et la station impossible, quand il s'agit d'adolescents ou d'adultes, quand les autres méthodes ont échoué, une opération est devenue nécessaire. »

Comme nous le disons plus haut, l'astragale ayant

perdu en partie droit de domicile dans la mortaise tibro-péronière, le redressement brusque n'a pas pour effet de le réintégrer; on n'a du reste aucune prise sur cet os; on réussit simplement à produire une seconde déformation en sens inverse de la première, une subluxation de l'avant-pied sur le tarse postérieur.

Si par hasard on ramenait l'astragale déformé à sa situation normale, le résultat n'en serait pas meilleur, au contraire, car le trop grand volume de l'os amènerait presque fatalement une récurrence. Les défenseurs de la méthode allèguent qu'elle met à l'abri de tous les accidents des plaies. Cela est vrai, mais il ne faut pas oublier que cet argument perd aujourd'hui beaucoup de sa valeur : la tarsectomie est actuellement tout à fait bénigne et n'exige pas plus de soins que le redressement brusque, qui même en des mains expérimentées peut donner lieu à des mécomptes. « Dans le redressement brusque, dit en effet M. Schwartz, il n'est pas possible de prévoir qui cèdera, ou des ligaments, ou de la malléole interne qui peut s'arracher, ou du pied qui peut se luxer en avant. »

Nous arrivons aux opérations intéressant le squelette ; la seule importante qui puisse être mise en parallèle avec l'ablation de l'astragale est la tarsectomie antérieure cunéiforme, comprenant un coin osseux dont la base se trouve sur le bord supéro-externe du tarse antérieur. Cette opération, plus ancienne que la tarsectomie postérieure a été pratiquée aussi un plus grand nombre de fois, et a été préconisée surtout, chez nous, par Poinot, Chauvel et Beauregard. Elle présente certainement des

avantages, et les auteurs que nous citons en ont obtenu de bons résultats.

Toutefois, elle nous semble passible de quelques reproches auxquels échappe l'extirpation de l'astragale, et que M. Eugène Bockel a très bien résumés dans son mémoire déjà cité : « Tous les procédés de tarsectomie antérieure, dit ce chirurgien, ont pour résultat de substituer à l'articulation tibio-astragalienne restée ankylosée, une articulation médio-tarsienne plus mobile qu'à l'état normal et rétablissant la direction normale du pied. Cette opération corrige comme l'orthopédie la déviation la plus apparente, le varus, mais laisse subsister l'ankylose tibio-astragalienne et l'équinisme, qui entravent plus la marche.

Après cette opération le malade pose le pied à plat, mais la marche est lourde, le pied se pose tout d'une pièce comme dans l'ankylose tibio-tarsienne; enfin on a un raccourcissement du pied atteignant quelquefois 4 à 5 centimètres, ce qui est fort disgracieux. Au contraire, après l'extirpation de l'astragale, on a une forme à peu près normale, les mouvements de la nouvelle articulation tibio-calcanéenne sont assez étendus, et au bout de 2 à 3 mois le malade peut abandonner tout appareil. »

Un témoignage que nous ne saurions négliger non plus, est celui de Chauvel qui après avoir défendu en 1882 la tarsectomie antérieure cunéiforme conseille l'extirpation de l'astragale quatre ans après, dans son article Pied du Dictionnaire Dechambre. Il s'exprime de la façon suivante : « Quelle méthode de tarsectomie doit

être préférée ?..... En résumé, dans un cas de pied-bot varus équin irréductible et invétéré, le chirurgien doit commencer l'opération par l'extirpation de l'astragale. Si le redressement est possible il s'arrête là. Si la réduction n'est pas possible, avec le ciseau on attaque la tubérosité antérieure du calcaneum, enlevant copeau par copeau jusqu'à ce que l'enroulement du pied ait disparu. Si la résection du calcaneum ne suffit pas, on revient en avant, enlevant « tout ce qu'il faut du tarse, comme le dit Verneuil, pour que le redressement se fasse sans effort. »

D'autres opérations ont encore été pratiquées : l'ablation du cuboïde a donné de mauvais résultats : tous les malades opérés par ce procédé et cités dans la thèse de Schwartz ne peuvent marcher qu'à l'aide d'appareils.

Rydyjier préconise la résection du col de l'astragale et de l'apophyse antérieure du calcaneum ; il y voit l'avantage d'éviter l'ouverture de l'articulation tibio-tarsienne et de ne pas raccourcir le membre. La crainte d'ouvrir l'articulation ne nous semble pas être un argument d'un grand poids, mais en outre l'opération de Rydyjier de même que la tarsectomie cunéiforme a l'inconvénient de laisser subsister la déformation du coup de pied, et l'ankylose de l'articulation tibio-tarsienne ; il se peut cependant que dans des cas où la déviation du col de l'astragale existe seule sans altérations du côté de l'articulation, cette opération puisse rendre des services.

Nous ferons les mêmes reproches à l'ostéotomie linéaire de l'extrémité inférieure de la jambe, proposée par Hahn en 1881, et qui n'agit qu'en produisant une seconde déformation compensatrice de la première.

OBSERVATION I (*M. Quénu*) inédite

A. S. garçon de 15 ans. Entré le 15 décembre 1888, Salle Jarjay n° 1.

Double pied bot varus équin congénital. Le malade marche sur le bord externe du pied, le talon est élevé de deux ou trois centimètres au dessus du sol. L'avant-pied est porté en adduction. Lorsqu'on cherche à redresser le pied on n'y parvient pas, et on sent que l'obstacle siège dans l'astragale très proéminent. Les muscles de la jambe sont atrophiés des deux côtés ainsi que les muscles de la cuisse.

Les genoux sont déviés en genu-valgum. L'enfant ne marche qu'avec l'aide d'une canne qu'il porte de la main droite; lorsqu'il essaie de courir sa démarche est tellement irrégulière que tout le monde craint de le voir tomber.

Élevé jusqu'ici en province, cet enfant dont l'état général paraît assez médiocre n'a encore subi aucun traitement; ni massage, ni ténotomie, ni appareils.

Son médecin l'envoie à Paris pour se faire opérer, et il entre le 15 décembre 1888 à l'hôpital Bichat, dans le service de M. Terrier suppléé à ce moment par M. Quénu.

Le 20 décembre la ténotomie du tendon d'Achille est faite des deux côtés sans résultat, le pied ne peut-être redressé.

M. Quénu se décide alors à faire l'ablation de l'astragale, et le pied droit est opéré le 3 janvier 1889.

Le pied nettoyé au savon et à l'eau phéniquée la veille est mis sous un pansement iodoformé jusqu'au moment de l'opération. A ce moment nouveaux lavages antiseptiques, chloroforme. On applique la bande d'Esmarch. Puis on fait une incision à peu près

rectiligne partant du sommet de la malléole externe et allant aboutir à la base du 3^e métatarsien. La peau d'abord, puis l'aponévrose sont sectionnées, et on arrive sur l'os. On coupe le ligament latéral externe, on rugine la poulie astragaliennne et on fait successivement la section du ligament astragalo-scaphoïdien supérieur et du ligament interosseux; le pied est alors luxé en dedans, et attirant l'astragale dans le même sens avec le davier de Farabeuf on coupe le ligament latéral interne de l'articulation tibio-tarsienne. L'astragale ne tient plus d'aucun côté et est enlevé.

La bande d'Esmarch est retirée, il s'écoule une certaine quantité de sang; les vaisseaux qui donnent sont liés, un drain est placé à la partie postérieure de la plaie dans le point le plus déclive, on fait quelques sutures profondes au catgut, des sutures superficielles au crin de Florence, la plaie est saupoudrée de salol. Pansement avec ouate au salol, mac-intosch, bande de tarlatané. Le pied est mis dans un appareil plâtré.

Le 2^e jour, 5 janvier, légère élévation de la température de 2 dixièmes de degré. Le plâtre enlevé aussitôt permet de voir que l'ascension thermique est due uniquement à ce que les drains sont comprimés par l'appareil et empêchent les sérosités de s'écouler. Pas de trace de pus. Le pied reste débarrassé de la gouttière plâtrée jusqu'au 12^e jour, où celle-ci est de nouveau appliquée. A ce moment la plaie est entièrement cicatrisée.

Le 1^{er} mars l'appareil est définitivement retiré, et le pied reste libre. A part un léger degré de varus qui persiste, mais qu'on peut corriger momentanément sans le moindre effort, la forme du pied est absolument normale, il n'y a pas de trace d'équinisme, on peut produire des mouvements communiqués d'extension et de flexion assez étendus, et le malade exécute déjà lui-même quelques mouvements. Pas de mouvements de latéralité.

Le même jour, c'est-à-dire le 1^{er} mars, M. Quénu fait l'extirpation de l'astragale du côté gauche. Même procédé. Extraction facile. Le seul ennui consiste dans la friabilité de l'os, qui se brise entre le mors du davier de Farabeuf, et qui est retiré en

trois fragments. Aussitôt après l'opération le pied est aisément fléchi à angle droit sur la jambe.

Ligature, drain, suture, pansement au salol. Pas d'appareil inamovible.

Pas de pus, pas de fièvre les jours suivants, aussi le pansement n'est-il enlevé que le 1^{er} avril. La plaie est cicatrisée, et le pied est laissé entièrement libre. Forme normale, le varus et l'équinisme ont totalement disparu. Le pied peut-être fléchi à angle droit sur la jambe.

6 Mai. — Le malade essaie depuis quelques jours de marcher, avec l'aide d'une canne et soutenu par quelqu'un.

Du côté droit l'avant-pied est encore un peu en adduction, mais des deux côtés le pied repose bien sur le sol par ses trois points normaux, le talon appuie parfaitement à terre. Enfin l'enfant peut mettre des chaussures ordinaires, ce qu'il ne pouvait pas faire auparavant.

On fait tous les jours du massage et de l'électricité.

30 juin. L'enfant quitte l'hôpital guéri et marchant sans appareil. Sa démarche est encore et restera irrégulière à cause d'un genu-valgum assez prononcé, mais le pied bot est corrigé d'une manière parfaite, si l'on excepte le léger varus qui a persisté du côté droit.

OBSERVATION II. — *Inédite*

Recueillie par M. Baudouin dans le service de M. Terrier

Pied bot varus équin congénital du côté gauche. Extirpation de la partie antérieure de l'astragale (tête et col).

H. G., petite-fille de 6 ans. Bonne santé habituelle.

Pied bot varus équin gauche remontant à la naissance.

A l'âge de trois mois l'enfant a été opérée à l'hôpital des enfants-

malades. On lui a fait la ténotomie du tendon d'Achille, sans sectionner l'aponévrose plantaire.

Depuis ce moment jusqu'à aujourd'hui elle a porté un appareil. Jusqu'à 14 mois, c'est la palette de bois de M. de St-Germain qui a été utilisée, et à partir de cette époque on a employé un appareil construit par M. Moulon.

Pendant les 14 mois qui ont suivi l'opération, on lui a fait du massage une fois par semaine.

Etat actuel. — L'axe du pied forme avec celui de la jambe un angle d'environ 130°, ouvert en avant et en dedans.

La face dorsale regarde en haut et en dehors, la face plantaire en dedans et en bas, d'une façon très marquée.

Voussure notable au niveau de la face dorsale. Courbure très torte de la partie interne du pied. La saillie de l'astragale est très appréciable.

Le tendon d'Achille fait une saillie qui n'a rien d'anormal.

L'aponévrose plantaire oppose une résistance très grande au redressement du pied.

Mouvements d'extension et de flexion possible dans une certaine étendue, mais impossibilité de redresser complètement le pied.

Pas de durillons. Légère atrophie des metatarsiens qui sont grêles.

L'enfant marche facilement, sans fatigue, et préfère se passer d'appareil. La jambe gauche est plus faible que la droite; il y a 3 centim. de différence pour la circonférence de la jambe, au niveau du mollet, en faveur du côté droit, tandis qu'à la cuisse il y a 1 centim. de différence entre les deux côtés, au niveau du tiers inférieur.

Opération le 6 août 1888 par M. Terrier.

Antisepsie préalable du champ opératoire avec des compresses boriquées pendant 8 jours.

Lavage du pied malade à la solution phéniquée forte. — Chloroformisation. — Application de la bande d'Esmarch par-dessus des compresses phéniquées protégeant le pied, déroulement de la

bande, liée au-dessus du genou et enveloppée de compresses phéni-
tiquées.

Sur la face dorsale du pied, incision des téguments, longue de
5 à 6 centim., depuis l'articulation tibio-péronière inférieure jus-
qu'à la base du 3^e métatarsien, un peu curviligne, à concavité re-
gardant en-dedans et en haut. Dissection des bords de la plaie et
dénudation de la partie antérieure de l'astragale.

Section de la base du muscle pédieux au bistouri.

Section des ligaments antérieurs et externes de l'astragale et
de quelques fibres du ligament intérosseux.

M. Terrier, après avoir ouvert l'articulation astragalo-scaphoi-
dienne en avant, attaque la tête de l'astragale avec la gouge à
main de Legouest. Il en enlève une série de copeaux, à petit
coups, facilement, et extrait ainsi toute la partie antérieure de cet
os. Il enlève même une petite portion du corps, au-dedans de la
malléole externe, laissant en place la plus grande partie de la
poulie astragaliennne.

Cela fait, le pied se laissant redresser et placer jusqu'à angle
droit sur la jambe, on enlève la bande d'Esmarch.

Ligature de 3 artérioles au niveau du pédieux coupé.

Suintement sanguin, arrêté avec une éponge aseptique placée au
niveau de la partie antérieure de l'astragale attaqué par la gouge.
Drain dans la cavité résultant de l'ablation de la tête de cet os.

Sutures au catgut, deux au-dessus, trois au-dessous du drain.

Gaze iodoformée et ouate sur la plaie. Mac-intosh.

Gouttière plâtrée remontant au-dessus du genou.

Pas de fièvre les jours suivants, bon état général.

La malade sort de l'hôpital dans le courant de septembre en gar-
dant son appareil.

Le 6 octobre elle revient voir M. Quénu et entre de nouveau à
l'hôpital Bichat.

On enlève le plâtre, la plaie est complètement cicatrisée.

Le pied est revenu en dedans. On peut le redresser, mais pas
entièrement. — Appareil redresseur.

10 Novembre, ténotomie du tendon d'Achille, appareil plâtré.

(Nous avons vu la malade à la fin de juin 1889 au moment de sa sortie de l'hôpital. Elle ne porte plus aucun appareil depuis un certain temps, l'équinisme et le varus persistent un peu ; en somme le résultat n'est pas très satisfaisant au point de vue de la marche).

OBSERVATION III. — (*M. Lucas Championnière, in Th. Schvartz*)

Marie B. 18 ans, entre le 28 mai 1883 chez M. Championnière.

Bons antécédents héréditaires. A 3 ans la malade a eu des convulsions, et en même temps une paralysie du membre supérieur gauche apparut. Aujourd'hui une atrophie musculaire très-prononcée persiste.

Déformation du pied gauche apparu à 6 ans, à la suite d'une attaque de nerfs, selon la malade; le pied, simplement étendu au début se serait petit à petit renversé en dedans. A son entrée à l'hôpital, Marie Binze présente un varus équin très-prononcé, le pied est en extension forcée et dans la rotation en dedans. La face dorsale, dirigée en dehors et en avant est très bombée, l'externe présente deux saillies formée par la grosse apophyse du col caséum et par le cuboïde. On trouve sur ce bord une bourse séreuse qui s'enflamme de temps en temps, une seconde qui a déjà suppuré existe au niveau de la malléole externe. En outre, tumeur blanche de l'articulation métatarso-phalangienne du pouce qui a guéri depuis.

Les mouvements spontanés du pied sont à peu près impossibles. On peut augmenter l'équinisme, pas le diminuer. Marche fatigante et douloureuse.

La sensibilité de la jambe est conservée; cependant un courant électrique n'amène aucune contraction musculaire.

La jambe gauche n'est pas atrophiée.

Opérée le 2 juin 1883 : extraction de l'astragale. Section du tendon d'Achille. L'équinisme est corrigé mais le varus se laisse redresser difficilement.

Gouttière et pansement de Lister.

6 juin. La malade n'a pas dépassé 38° le soir, la réunion se fait facilement.

20 octobre. Sort de l'hôpital. Marche bien avec une bottine à tuteurs.

Elle a abandonné son appareil dans la suite mais elle l'a repris après s'être cassé la jambe, en 1888, dans une chute de voiture.

OBSERVATION IV. — (*inédite M. Championnière*)

A. C. garçon de 13 ans. Est entré à l'hôpital le 15 mars 1887 pour un double pied bot varus équin congénital.

Ablation de l'astragale du côté droit, le 12 mai.

Guérison très rapide sans suppuration, sans fièvre.

Sort le 4 mars 1888 avec un résultat médiocre au point de vue de la marche, les muscles des deux jambes étant atrophiés à un haut degré.

OBSERVATION V. — (*inédite M. Championnière*)

E. D. 18 ans. Pied bot varus équin paralytique,

Entre le 20 avril 1888 dans le service de M. Lucas Championnière. La déformation du pied est extrême : l'enroulement étant considérable, le pied n'atteint le sol que par l'extrémité du 5^e métatarsien. La marche est très difficile, le malade saute mais il ne marche pas.

Opération le 26 avril 1888. Extirpation de l'astragale. Bande d'Esmarck. Incision externe en avant de la malléole. Incision interne en dehors du jambier antérieur. Ligaments astragaliens difficiles à sectionner.

Suites opératoires parfaites, sans fièvre ni suppuration.

Le malade sort le 21 juillet 1888. Le pied conserve une voûte exagérée mais il a ses trois points d'appui normaux sur le sol.

Revu un an après le malade marche parfaitement, sans fatigue, avec un soulier ordinaire avec contre-forts en cuir épais.

OBSERVATION VI. — (*inédite M. L. Championnière*)

Julie Tarty, 20 ans. Pied bot paralytique. Le pied droit est en varus équin depuis 13 mois.

Entré le 20 juillet 1888.

Le 26 juillet; Bande d'Esmarck. Incision externe par laquelle le cuboïde et l'astragale sont enlevés; ce dernier assez difficilement.

Guérison opératoire rapide, sans accidents.

La malade sort le 17 septembre 1888. Le pied est posé bien à plat.

Nouvelles en janvier 1889. La malade commence à marcher convenablement, cinq mois après l'opération, mais une bottine à tuteurs est encore nécessaire.

OBSERVATION VII. — (*inédite M. L. Championnière*)

Héloïse G. 15 ans. Entre à l'hôpital St Louis le 4 septembre 1888 pour pied bot varus équin paralytique du côté gauche, très-douloureux pendant la marche.

Incision dorsale. Difficulté pour sectionner le ligament astragalien postérieur. Extraction de l'astragale puis section du tendon d'achille.

Sort le 29 octobre 1888, un mois et demi après l'opération, marchant déjà très convenablement avec une bottine à tuteurs. Le pied est encore un peu douloureux.

OBSÉVATION VIII (*inédite M. L. Championnière*)

B. fille de 9 ans. Pied bot varus équin paralytique du côté gauche.

Opération le 9 mai 1888. Extirpation de l'astragale, section du tendon d'Achille. Drainage.

Guérisson très rapide, par première intention, sans un seul pansement.

La malade a quitté Paris au bout de six semaines avec une bottine ordinaire contenant deux tuteurs d'acier très minces.

Nouvelles en janvier, soit sept mois après l'opération elle marche toute la journée sans fatigue, court, danse, sans boiter le moins du monde.

OBSERVATION IX. — (*inédite M. L. Championnière*)

Le 21 juin 1889, opération chez un jeune homme de 20 ans d'un pied bot absolument difforme. Pour arriver à donner au pied une forme convenable il a fallu enlever successivement l'astragale, le cuboïde, le scaphoïde, la moitié des cunéiformes, et le tiers-antérieur du calcaneum.

Cette opération, trop récente pour permettre de juger des résul

tats, est intéressante en ce sens qu'elle montre la nécessité qu'il y a parfois à joindre à l'extirpation de l'astragale l'ablation d'autres os du tarse pour obtenir la correction de la difformité.

OBSERVATION X. — *Paci. — Storia di tre casi di Piedi torti. Lo Sperimentale, 7 juin 1887.*)

1^o Pied équin gauche accidentel du plus haut degré. Ténotomie, extirpation de l'astragale, guérison.

Emelio-Chiodo, 12 ans, de parents bien portants. Est admis le 15 septembre 1885 à l'hôpital de Sarazana. Il raconte qu'en septembre 1882, en transportant une corbeille de pierres il tomba dans un fossé et se blessa au niveau de l'articulation du pied droit qui gonfla; un repos au lit d'un mois fut nécessaire, sans que le médecin fut appelé; on se borna à des bains locaux froids.

Au bout d'un mois l'état du malade s'améliora et il put poser le pied à terre sans douleur. Mais il remarqua que peu à peu son pied tendait à la flexion plantaire au point d'empêcher la marche, et en quelques mois un véritable pied bot équin fut constitué.

A l'entrée voici ce que nous constatons :

Pied gauche extrêmement déformé, faisant boiter considérablement le malade et l'empêchant de faire un long chemin.

Sensibilité et contractilité musculaire presque disparu à la jambe. Atrophie du membre remontant jusqu'aux muscles de la cuisse.

Pied en extension et avant-pied presque dirigé dans l'axe du tibia. Dos du pied rendu très convexe par la proéminence de l'astragale qui s'est dirigé en haut tandis que le scaphoïde est passé au dessous. Le poids du corps exagère tellement cette convexité qu'à chaque pas l'avant-pied semble se luxer complètement sur l'arrière pied.

La plante du pied est très-raccourcie et sa concavité est exagérée par la disposition des os du tarse et du métatarse; seul le calcaneum conserve presque sa position horizontale avec une légère tendance à s'incliner en bas.

Le bord externe du pied tend un peu à devenir inférieur et le

bord interne à se détourner en haut pour constituer un commencement de varus.

Les phalanges sont repliées sur elles-mêmes.

Tendon d'Achille fortement tendu, ne cédant nullement aux tentatives de redressement du pied. Aponévrose plantaire et tendons fléchisseurs également tendus et rétractés. L'articulation tibio-tarsienne est rigide, et on ne peut lui imprimer aucun mouvement soit de flexion, ou d'extension soit de latéralité.

C'était donc un pied bot accidentel dans lequel les altérations des muscles, des tendons, aponévroses, ligaments et consécutivement de quelques os, surtout du tarse, avaient atteint le plus haut degré.

La ténotomie me parut impuissante à corriger une pareille difformité et je me décidai à pratiquer la tarsectomie.

Opération le 2 octobre 1885.

Après anesthésie il me fut impossible de produire la flexion dorsale du pied, ce qui confirmait que l'existence de l'équinisme n'était pas due à la contracture; mais les muscles avaient subi une grave modification dans leur nutrition, ce qui les maintenait dans l'état de rétraction, outre que les os, spécialement l'astragale devaient avoir subi une grave déformation.

Soins antiseptiques. — Bande d'Esmarch. Section du tendon d'Achille de dedans en dehors. J'essaie alors sans succès de redresser le pied; je fais alors la section de l'aponévrose plantaire et le pied se redresse un peu mieux mais le résultat est encore loin d'être satisfaisant. La flexion de l'avant-pied ne peut disparaître attendu que le principal obstacle ne consiste pas seulement dans la rétraction des tendons et des ligaments, mais surtout dans la déformation de l'astragale.

Ni la résection de la tête de cet os ni la taréctomie cunéiforme ne me paraissent suffire et je pratique l'extirpation de l'astragale en totalité.

Incision jusqu'à l'os, suivant une ligne qui part du milieu de la base de la malléole externe et descend verticalement en bas jusqu'à 1 centimètre du sommet malléolaire, pour prendre ensuite

une direction curviligne à convexité inférieure et remonter enfin au-devant du pied jusqu'à l'extrémité postérieure du 4^e métatarsien où elle se termine. — Section du ligament latéral externe de l'articulation tibio-tarsienne, et avec la rugine dénudation de la portion inférieure de la malléole externe et section d'un fragment de cet os pour me faire du jour et enlever plus facilement l'astragale ; de plus cette petite résection de la malléole l'empêchait de descendre par la suite plus bas que le bord inférieur du calcanéum et de gêner la marche.

Je pus ensuite couper tous les ligaments articulaires antérieurs et postérieurs et ouvrir complètement l'articulation tibio-astragalienne. J'ouvre alors l'articulation astragalo-scaphoïdienne et enfin je sectionne le puissant ligament intérosseux. Il m'est facile à ce moment de buter le pied en dedans de façon à faire saillir en dehors la tête et le col de l'astragale, et cet os est enlevé sans difficulté à l'aide de la tenaille de Trélat.

L'astragale présente bien les altérations décrites par Hueter, Adams, Margary, etc., et portant soit sur les surfaces articulaires sur la direction du col.

Au moment où la bande d'Esmarch est enlevée, le sang s'écoule en assez grande abondance, mais l'hémorrhagie cède à la compression faite par une éponge placée entre le tibia et le calcanéum.

Toute ligature de vaisseaux est inutile, je me contente de suturer la plaie en laissant deux drains élastiques. Le pied est ensuite redressé à angle droit sur la jambe, et entouré d'un pansement au sulfo-phénate de zinc. — Appareil inamovible en terre durcie. Le 9^e jour pansement. Pas de pus, plaie complètement cicatrisée; ablation des fils et d'un drain; même pansement, le 14^e jour mêmes soins : enlève le second drain et j'applique un nouvel appareil de terre durcie pendant 15 jours afin de permettre au tissu cicatriciel qui doit remplir le vide de l'astragale de se former et aux ligaments de prendre de la force.

Je commençai alors à imprimer des mouvements passifs et peu

à peu à faire monter le malade à l'aide de béquilles puis d'un bâton. Emilio Chiodo est sorti le 17 décembre de l'hôpital, pouvant marcher sans douleur et presque sans canne. Je l'ai revu le 1^{er} avril 1887, les muscles ont augmenté de volume et il boite à peine; l'articulation de la jambe avec le pied possède des mouvements presque normaux.

OBSERVATION XI. — (*Du même auteur*)

Cesira Chiodo, 9 ans, de Sarzana, née de parents sains. -

Est venue au monde avec une déformation du pied droit en varus qui n'a fait que s'accroître, au point de faire boiter la malade considérablement, et de l'empêcher de marcher par suite de la fatigue et de la douleur qu'elle éprouve.

Elle entre à l'hôpital le 1^{er} septembre 1886.

Atrophie assez marquée de la jambe. Pied absolument déformé formant un angle presque droit avec la jambe. De plus, il est tellement dévié en dedans que lorsque l'enfant y porte le poids du corps, la plante, très-creuse, se dirige en dedans et en haut, et que la marche s'effectue sur le bord externe et sur une partie de la face dorsale.

La tête de l'astragale proéminente sur le dos du pied, et l'avant-pied est inclinée en dedans de façon à former avec l'arrière-pied un angle de 115°.

L'aponévrose plantaire est fortement tendue et rétractée

Il s'agit d'un pied varus congénital du plus haut degré, produit moins par rétraction des muscles, des aponévroses et des ligaments, que par déformation des os, et spécialement de l'astragale, peut-être aussi du scaphoïde et du cuboïde.

La ténotomie serait certainement insuffisante, et nous décidons l'extirpation de l'astragale.

Le 15 septembre l'opération est pratiquée de la même façon que

la précédente. Disons seulement qu'au lieu de nous servir de la tenaille de Trélat, qui expose à briser l'os, nous avons employé un crochet double et recourbé très fort et très aigu.

Je fis ensuite la section de l'aponévrose plantaire et la réduction du pied s'obtint complètement, d'où je conclus à l'inutilité de la section du tendon d'Achille, du tibial antérieur et du postérieur.

Les lacs enlevés et la compression faite pendant quelques minutes l'hémostase fut presque complète, au point que je n'appliquai qu'une seule ligature au catgut sur une petite artère. Je fis ensuite la suture de la plaie, où je laissai deux tubes à drainage de Neusber, en os décalcifié, et j'appliquai un pansement à l'iodoforme et au sulfo-phénate de zinc et un appareil inamovible, remontant jusqu'au milieu de la cuisse.

Le premier jour il y eut quelques vomissements dus au chloroforme et la temp. s'éleva à 38°. Le lendemain elle était redevenue normale, et le calme et l'appétit renaissaient.

J'enlevai le pansement seulement 46 jours après; la guérison était complète, les drains et le catgut des sutures étaient résorbés. Il y avait une raideur très marquée de la nouvelle articulation, comme s'il se fût établi une véritable ankylose. — J'ai appliqué de simples bandes et j'ai commencé à imprimer des mouvements passifs joints à du massage. Quatre jours après la malade a commencé à marcher à l'aide d'une béquille qu'elle a bientôt abandonnée ainsi que le bâton. Le pied avait repris une bonne direction et la plante reposait bien sur le sol. Toutefois l'avant-pied conservait une certaine tendance à l'adduction. Pour remédier à cet inconvénient je fis mettre un fort soutien en cuir à la partie interne du soulier, et je recommandai à l'enfant de mettre tous les soirs en se couchant une attelle métallique interne recourbée à angle droit de façon à embrasser le pied et la jambe, et fixée à l'aide d'une bande.

Le 25 novembre la malade marchait sans aucun appui, et le 24 décembre elle quitta l'hôpital dans les meilleures conditions.

Je l'ai revue le 23 mars 1887, on note toujours de la tendance de

l'avant-pied à l'abduction. J'ai conseillé le port d'un léger appareil à tuteur pour remédier à cet inconvénient. Grâce à cet appareil la malade que j'ai encore revue le 15 mai a recouvré une bonne partie des mouvements de l'articulation tibio-calcaneenne et sa jambe s'est développée. En somme, si l'on ne tient pas compte d'une imperceptible boiterie due à la gêne qu'occasionne la tige externe d'acier, on peut dire que le résultat a été assez bon.

OBSERVATION XII. — (*inedite. M. le Dr Richelot*)

Pied bot paralytique. — Ablation de l'astragale.

A. M. garçon de 15 ans, de constitution chétive et d'intelligence très-peu développée.

Entre à l'hôpital Ténon le 12 octobre 1887 pour un pied-bot du côté gauche, consécutif à la paralysie infantile. Tout le membre est atrophié et notablement plus court que le membre droit.

En prenant le service en janvier 1888, je trouve le varus équin et l'enroulement du pied très-prononcés, bien que l'enfant ait subi déjà, de la part d'un de mes collègues, plusieurs ténotomies.

Ne pouvant compter, en présence d'une difformité aussi rebelle sur de nouvelles tentative de même ordre, je me décide à pratiquer l'extirpation de l'astragale, le 28 janvier.

L'opération est simple. L'astragale, mis à nu par une incision courbe sur la face dorsale du pied, est détaché de ses insertions, saisi avec un davier, et enlevé par fragments. Cette ablation suffisant pour mettre le pied à angle droit, je ne vais pas plus loin, et je maintiens la position avec une attelle plâtrée. L'enfant a 39°6 : 39°; et 38°5 pendant quelques jours, quelques gouttes de pus viennent par le trajet du drain, qui est enlevé de bonne heure; puis, la température étant retombée à 37°, la réunion se fait rapidement. Je laisse l'appareil plâtré pendant deux mois, à cause de

l'indocilité du malade, presque idiot et inconscient de ses actes. En avril survient impunément et dans peu de jours une contracture des muscles postérieurs du membre et une flexion forcée du genou, qui ne se réduit pas sous le chloroforme les tendons du creux poplité sont tendus et rigides sous la peau ; je fais alors, à la fin d'avril, plusieurs sections sous-cutanées dans cette région, et j'arrive ainsi à redresser le membre, que je maintiens en extension dans un appareil plâtré. Aucune complication nouvelle ne survient, et je garde le petit malade en observation jusqu'au mois d'août. Sorti de son appareil, il a le pied à angle droit, la jambe en extension sur la cuisse, et marche encore avec des béquilles. Le membre est toujours atrophié, mais l'ankylose du genou et la bonne attitude du pied lui permettent de se tenir debout et de marcher seul, sans douleur, avec une bottine à semelle épaisse. C'est ainsi qu'il nous quitte, le 17 août 1888.

OBSERVATION XIII. — (*inédite. M. le D Richelot*)

M. J. 14 ans. Entre à l'hôpital Bichat le 2 septembre 1887. Il a un pied bot congénital du côté gauche, varus équin avec enroulement du pied très-prononcé ; la marche est devenue impossible à cause des durillons et des ulcérations qui se forment sur la face dorsale les muscles de la jambe sont partiellement atrophiés ; le membre paraît avoir, à peu de chose près, sa longueur.

La difformité est elle qu'il est impossible, chez cet enfant de 14 ans, de songer au redressement progressif par des sections tendineuses. Je procède, le 14 septembre, à la tarsectomie.

Je commence par une incision courbe, à convexité antérieure, allant à peu près d'une malléole à l'autre. Je dissèque les parties molles, j'écarte les tendons, et j'enlève d'abord l'astragale en sectionnant ses attaches, saisissant la tête de l'os dans un gros davier et le faisant sortir de sa mortaise en plusieurs fragments.

Je redresse alors le pied pour voir ce qui reste à faire ; la difformité est encore loin d'être corrigée, le cuboïde s'y oppose. J'enlève la moitié de cet os avec la gorgée et le davier, puis il faut encore réséquer une petite portion de l'extrémité antérieure du calcaneum. Un dernier obstacle empêche le redressement complet : c'est l'aponévrose plantaire, dont le bord interne fait une corde saillante sous la peau. Je coupe cette corde en deux points : et alors seulement, le pied se met à angle droit.

La position est maintenue par une gouttière plâtrée légère ; drainage et pansement iodoformé. La guérison se fait rapidement sans fièvre, sans suppuration, avec des pansements rares, et l'enfant quitte l'hôpital à la fin de novembre.

Je le revois à l'hôpital Ténon, où je lui ai donné rendez-vous, en février 1888. Il est bien guéri, le pied fixé à angle droit sur la jambe, la plante posant bien sur le sol : il marche bien, et demande seulement un soulier à semelle épaisse à cause d'un léger raccourcissement.

Revu le 10 juillet 1889. L'enfant marche très bien, ses muscles se sont fortifiés d'une façon notable. Le pied repose normalement sur le sol.

OBSERVATION XIV. — *Gross, congrès de chirurgie 1885*
Pied bot varus équin ancien par paralysie infantile.

La malade est une fille de 13 ans ; marche difficile depuis l'âge de 2 ans 1/2. Le pied gauche est en varus équin très accentué. On sent la poulie de l'astragale subluxé. De plus, faiblesse musculaire, genu-valgum des deux côtés. Marche sur les genoux et sur les mains.

On redresse d'abord les jambes, ténotomie, extension.

Abblation de l'astragale le 15 décembre 1883. Incision dorso-externe. Section des ligaments astragaliens externes et du ligament sousastragalien. Ouverture de l'articulation astragalo-sca-

phoïdienne et désarticulation de la partie antérieure de l'os. On met le pied en adduction, on saisit l'astragale avec le davier érigne d'Ollier, on sectionne le ligament interne et on termine l'opération.

L'aponévrose plantaire est enfin coupée.

Appareil inamovible. Suppuration. Appareil redresseur électrisation.

En juin 1884 l'appareil redresseur est enlevé. Le résultat est satisfaisant. L'équinisme est corrigé, le pied est bien à angle droit mais infléchi au dedans. La hauteur du membre est peu modifiée. Légers mouvements de flexion et d'extension entre le tibia et le calcanéum. Peu de mobilité latérale, le pied appuie bien sur le sol. Avec un appareil de soutien à tiges rigides pour le membre inférieur et un corset pour le tronc l'enfant se meut facilement.

En mars 1885 le pied repose sur le talon et l'extrémité antérieure, et un peu sur le bord externe, mais pas de tendance à la récurrence. Les appareils orthopédiques restent indispensables, non pas à cause du pied mais à cause des altérations musculaires.

OBSERVATION XV (*du même auteur*)

Pied bot varus congénital double. Garçon de 10 ans. Traité de bonne heure par la ténotomie, le massage, des appareils divers sans résultat.

Actuellement varus presque pur. Peu d'équinisme; forte adduction du pied. La face dorsale regarde en avant, le bord interne en haut. Le bord externe appuie sur le sol depuis l'extrémité antérieure du calcanéum jusqu'à l'extrémité antérieure du 5. métatarsien. Mouvements des articulations tibio-tarsienne presque nuls.

Tarsectomie postérieure du pied gauche le 13 mai 1884. Section du tendon d'Achille et de l'aponévrose plantaire. L'astragale enlevé est déformé.

Le 1^{er} juillet même opération sur le pied droit.

En septembre le malade est encore au lit dans des appareils plâtrés.

Electrisation des muscles atrophiés.

En octobre. — Il commence à marcher avec un appareil en cuir moulé à tuteurs latéraux.

Janvier 1885. — Appareils de soutien supprimés comme inutiles, marche facile. Pieds à angle droit sans rotation. Bord interne droit. Sur le sol, empreinte du pied normal. Articulation tibio-calcaneenne solide, permet de légers mouvements de flexion et d'extension. Pas de mobilité latérale.

Toujours électrisation par courants continus.

1^{er} Mars. — L'enfant court, joue avec ses camarades sans fatigue.

Pas de tendance à la récidence,

OBSERVATION XVI (*Du même*)

Pied bot varus équin congénital. Garçon de dix ans. Pied gauche très équin repose seulement sur les têtes des métatarsiens. Astragale déformé et dévié, saillie de la poulie.

Ténotomie du tendon d'Achille sans succès.

Extirpation de l'astragale le 5 février 1884. En juin, bon état, équinisme corrigé; le pied repose bien sur le sol mais est un peu creux. Courbure du bord interne. Sort avec une bottine à tuteurs latéraux.

Revu en mars 1865. L'appareil orthopédique nécessaire pour corriger le raccourcissement antérieur de la jambe est détérioré et il y a tendance à l'équinisme. La plante repose bien sur le sol.

Rentré à l'hôpital, et au bout de quelques jours d'un appareil à redresser à tractions élastiques l'équinisme est corrigé.

OBSERVATION XVII (*du même*)

Pied bot varus congénital. Garçon de 4 ans 1/2, à 20 mois section du tendon d'Achille et de l'aponévrose plantaire, massage méthodique et appareil de Stæss. Durée du traitement un an. Bon résultat. Récidive par négligence des parents. Actuellement saillie de la poulie, qui persiste malgré une nouvelle ténotomie du tendon d'Achille et le redressement sous le chloroforme.

17 juillet. — Ablation de l'astragale. Plâtre. En novembre 1884 moules de cuir avec tuteurs latéraux.

En mars 1885. — Le pied est bien moins une petite courbure sur le bord interne et une tendance de la plante à la rotation en dedans.

OBSERVATION XVIII (*Congrès de chirurgie 1886*)

Garçon de 11 ans 1/2, fils de confrère. Pied bot varus équin traité dès sa naissance par un praticien distingué. A un an, ténotomie, aponévrotisme, massage, appareil. Récidive à l'âge de 4 ans. Même traitement : puis nouvelle récidive. Extirpation de l'astragale. L'enfant marche très-bien sans appareil.

OBSERVATION XIX (*du même congrès de chirurgie 1886*)

Enfant de 3 ou 4 ans, pas encore traité. La difformité a été aggravée par la marche. résection orthopédique: ablation de l'astragale et de la partie intérieure du calcanéum. Résultat très-simple et très bons. L'enfant marche bien, mais avec un moule en cuir et des tuteurs que Gross lui a conseillé de porter quelque temps encore, la distance éloignée de sa résidence ne lui permettaient pas de le suivre.

OBSERVATION XX (*Weiss Gazette des hôpitaux 1885*)

W. Charles, 18 ans. Entré le 13 mars 1884 à l'hôpital civil de Nancy.

Double pied bot équin survenu à trois ans à la suite de myélite atrophique.

Pied droit. — Extension forcée fixe, sans mouvements; le pied appuie tout entier sur la tête des métatarsiens. Avant-pied en flexion plantaire sur l'arrière-pied. Saillie de la poulie astragalienne. Membre atrophié. Déformation du squelette du pied.

Pied gauche. — En équininisme peu marqué qui se corrige quand le malade pose le pied.

Le pied droit rend la marche très-difficile, avec une canne.

3 Avril. — Ténotomie du tendon d'Achille et de l'aponévrose plantaire du pied droit. Malgré les tentatives de redressement la difformité est irréductible.

2 Mai. — Extirpation de l'astragale suivant les préceptes opératoires de Bachel. Extraction assez facile. Simple pansement ouaté de Guérin. Pied à angle droit, plaie ouverte, sans suture ni drainage.

8 Juin. — 2^e Pansement. Compresses phéniquées et attelle à pédale de Bœckel.

17 Juin. — ~~Gouttière~~ plâtrée.

1^{er} Juillet. — Marche avec des béquilles.

1^{er} Août. — On enlève l'appareil plâtré et on fait des mouvements.

Mobilité de l'articulation tibio-calcaneenne.

Sort de l'hôpital en septembre : pied à angle droit, forme normale, coudure de l'avant-pied disparue. Le pied pose à plat. Plus de saillie dorsale. L'articulation tibio-calcaneenne jouit des mouvements très étendus qui rendent la marche très facile sans appareil spécial.

1^{er} mars 1885. — Revu. Etat toujours parfait.

OBSERVATION XXI.

(Vaslin d Angers, Congrès de chirurgie 1886)

H., 27 ans. Pied bot varus équin, talon à 3 ou 4 centimètres du sol, pied reposant seulement sur le 5^e métatarsien.

Marche à peu près impossible. Pied très en adduction, saillie considérable de l'astragale subluxé, avant-pied élargi, astragale ossifié en position vicieuse.

Opération : Section du tendon d'achille, ablation de l'astragale en ménageant le ligament latéral interne. Pied placé à angle droit. L'opération est faite il y a un an. Nouvelle articulation formée ; axe du pied dans celui de la jambe ; pied plus long et moins large qu'autrefois, et le malade, guéri, fait 8 à 10 kilomètres sans diffi-

culté, sans appareil, avec des chaussures ordinaires. La claudication due aux muscles atrophiés tend à disparaître.

OBSERVATION XXII. -- (M. Labbé à Beaujon)

Garçon de 15 ans. Pied bot, varus équin acquis dès les 15 premiers mois de la naissance. Pied en rotation interne. La déformation est telle que le malade ne peut plus marcher. *Tous les moyens orthopédiques ont été tentés sans résultat.* Entre le 13 février 1886. Pied gauche en varus équin, tordu en rotation interne.

Jambe amaigrie, grêle. L'astragale et le calcanéum ne sont plus en rapports réciproques. Troubles trophiques prononcés, sensibilité émoussée.

Opération le 2 mars : incision étendue de la malléole externe à la tête du 2^e métatarsien, ablation de l'astragale, section du tendon d'achille et de l'aponévrose plantaire. Très bons résultats.

Le malade marche comme il veut ; son pied sans être sculptural a cependant une très bonne forme.

OBSERVATION XXIII. -- (M. Terrillon)

Malade de 14 ans. Double pied bot varus paralytique avec renversement complet du pied et saillie de l'astragale. L'ablation de l'astragale a permis le redressement immédiat.

L'enfant a commencé à marcher avec un appareil 3 semaines après, et le résultat définitif est excellent.

OBSERVATION XXIV.

(*D^r Lebec. Soc. chirug. 30 janvier 1880*)

Jeune fille de 13 ans. Pied bot varus équin congénital, avec enroulement de la plante du pied. Impossibilité de redresser le pied: on se sent arrêté par une résistance osseuse quoiqu'il y ait aussi tension du tendon d'achille et du tibial antérieur.

Devant l'inefficacité certaine des méthodes de douceur, M. Lebec se décide à pratiquer l'extirpation de l'astragale. Il trouve ce dernier entièrement fusionné avec le scaphoïde et il enlève les deux os en même temps.

Il est ensuite obligé de couper l'aponévrose plantaire pour pouvoir redresser le pied totalement. On applique un pansement antiseptique puis un appareil plâtré. La guérison eut lieu sans accidents. La malade fut présentée guérie à la société de chirurgie deux mois après l'opération. Le résultat était bon; elle marchait sur la plante du pied; les mouvements d'extension et de flexion étaient un peu limités; il n'y avait pas de mouvements de latéralité.

OBSERVATION XXV

(*M. Berger. Bulletin de la Soc. de chir. XIII, 1888*)

Enfant. Pied bot varus équin double, la ténotomie, l'application surveillée par M. Berger lui-même pendant 4 ans d'appareils bien faits n'a donné que des résultats insuffisants. Les pieds reposaient sur le sol par leur face dorsale.

Double extirpation d'astragale. L'opération fut suivie d'une restitution presque complète de la forme des pieds, malgré la persistance d'un peu de tendance à l'enroulement du pied autour du bord interne.

OBSERVATION XXVI (*M. Monod. Id.*)

Garçon de 15 ans. Pied bot varus équin congénital.

Ablation de l'astragale 6 mois auparavant. Le pied est absolument à angle droit, résultat très bon.

Tableau des

N ^o des obs.	BIBLIOGRAPHIE	AGE	SEXE	NATURE DU PIED BOT	TRAIT PULMONAIRE
1	Quénu.	45	g.	Pied bot varus équin congénital.	Ténotomie double du tendon d'Achille.
2	Terrier.	5	f.	Varus équin congénital.	Ténotomie double du tendon d'Achille à l'âge de 3 mois, et depuis jusqu'à aujourd'hui appareils.
3	L. Championnière.	48	f.	Varus équin paralytique.	
4	Id.	43	g.	Double varus équin congénital	
5	Id.	48	g.	Varus équin paralytique.	
6	Id.	20	f.	Varus équin paralytique.	
7	Id.	43	f.	Varus équin paralytique.	
8	Id.	9	f.	Varus équin paralytique.	
9	Id.	20	g.	Pied bot difforme.	

résumées (Suite)

OPÉRATION	MARCHE	RÉSULTAT FONCTIONNEL	RÉSULTAT OPÉATOIRE
Astragale, extrémité antérieure du calcaneum.			Bon résultat, marche bien, et pourra quitter les appareils provisoires qu'il porte.
Astragale.	Sort en septembre.	Pied de forme normale.	Marche très-bien sans appareil. Revu en mars 1885, même état.
Astragale, tendon d'Achille.	Guerison rapide.	Le pied a repris une bonne forme.	Fait 8 ou 10 kilom. avec des souliers ordinaires.
Ablation de l'astragale, ténotomie, aponevrotomie.			Très-bon résultat, le malade marche comme il veut.
Ablation de l'astragale.		Redressement complet.	L'enfant a commencé à marcher 3 semaines après. Résultat définitif excellent.
Extirpation de l'astragale et du cuboïde fasionnés aponevrotomie.			Bon résultat, marche bien sur la plante des pieds sans appareil.
Double extirpation de l'astragale.			Restitution complète de la forme du pied malgré léger varus.
Ablation de l'astragale.		Pied à angle droit.	Six mois après résultat très bon.

Tableau des Observations

N° des observ.	BIBLIOGRAPHIE	ÂGE	SEXE	NATURE DU PIED BOT	TRAIT PRÉLIMINAIRE
10	Paci. (La Spérimentale) juin 1887	12	g.	Pied équin accidentel.	
11	Id.	9	f.	Varus congénital	
12	Richelot.	15	g.	Varus équin paralyti- que.	Plusieurs ténotomies.
13	Id.	14	g.	Varus équin congéni- tal.	
14	Gross. Congrès de chirur- gie, 1885	13	f.	Varus équin paralyti- que.	Ténotomie.
15	Id.	10	g.	Varus équin congéni- tal double.	Ténotomie, massages, appareils.
16	Id.	10	g.	Varus équin congéni- tal.	Ténotomie du tendon d'Achille.
17	Id.	44/2	g.	Varus congénital.	Section du tendon d'A- chille et de l'aponé- vrose plantaire, ap- pareils. Récidive.
18	Id. Congrès de 1886	11 1/2	g.	Varus équin congéni- tal.	Traité dès sa naissance de toutes les façons.

résumées (Suite)

OPÉRATION	MARCHE	RÉSULTAT OPÉRATOIRE	RÉSULTAT FONCTIONNEL
Op. le 2 oct. 1885. Tendon d'Achille, aponévrose plan- taire, astragale,	Sort guéri le 17 décembre 85.		A sa sortie mar- che sans douleur, presque sans can- ne. Revu en avril 87, il boite à peine.
Op. le 13 sep. 1886. Même opération que la précédente.	Commence à mar- cher 50 jours après	Pied en bonne di- rection, plante se pose bien, cepen- dant léger varus persistant.	Marche très bien avec un léger ap- pareil à tuteurs.
Op. le 28 janvier 1888. Astragale.	En avril, contrac- ture des fléchis- seurs de la jambe Sections. Sort le 17 août 88.	Pied en angle droit, genoux enkylosé.	Marche seul sans appui avec botti- tine à semelle épaisse.
Op. le 14 septemb. 1887. Astragale, extr. post. du cu- boïde et antérieu- re du calcaneum. aponévrose plan- taire.	Quitte l'hôpital fin novemb., guéri.	Bonne position du pied.	Revu en février 88, marche bien avec souliers à semelle épaisse.
Op. le 15 déc. 83. Astragale aponé- vrose plantaire.	Suppuration.	Varus seul persis- te un peu.	Mars 1885, enfant marche bien mais appareils orthopé- diques indispen- sables à cause des altérations mus- culaires.
Op. le 18 mai et 17 juillet 1884. Astragale, tendon d'Achille, aponé- vrose plantaire.	Janvier 1885, appa- reils enlevés, l'en- fant marche bien.		Marche facile sans appareil, l'enfant court avec ses ca- marades.
Op. 5 février 1884. Ablation de l'as- tragale.		En juin, bon état, équinisme corri- gé, pied encore creux.	Revu en mars 85, appareil nécessai- re pour éviter la récidive, marche bien.
Op. le 17 juillet 84. Ablation de l'as- tragale.			En mars 85, le pied est bien, moins légère tendance au varus.
Extirpation de l'as- tragale.			Marche parfaite sans appareil.

Observations résumées

OPÉRATION	MARCHE	RÉSULTAT OPÉRATOIRE	RÉSULTAT FONCTIONNEL
Op. en janvier-mars 89. Extraction de l'astragale, pas d'appareil inamovible.	Guérison rapide sans complications. Sort le 4 juin 1889	Redressement facile, léger varus du côté droit.	Très-bon, marche sans appareil, peut mettre toute sorte de chaussures, pied repose normalement.
Op. le 6 août 1882. Résection du col de l'astragale.	Sorti en sept. 88. avec appareil. Revient et sort définitivement en juin 1889.	Redressement incomplet, aponévrose plantaire semble tendue.	Marche assez médiocrement.
Op. le 2 juin 1883. Extraction de l'astragale, section du tendon d'Achille.	Guérison rapide, sort le 20 oct 83.	Equinisme disparu, varus persiste en partie.	Finit par bien marcher sans appareil
Op. le 12 mai 1887. Ablation de l'astragale.	Guérison rapide sans complications, sort le 4 mars 1888.	Bon.	Marche médiocre à cause de l'atrophie des muscles de la jambe.
Op. le 26 avril 82. Ablation de l'astragale.	Guérison rapide, sort le 21 juillet 1888.	Pied reste creux, mais repose sur 3 points normaux.	Marche parfaite avec soulier ordinaire, munis de contre-forts en cuir épais.
Op. le 26 juillet 88. Astragale et cuboïde.	Guérison rapide, sort le 17 sept.	Pied repose bien à plat.	Revue 5 mois après l'opération, marche convenable mais bottines à tuteurs encore nécessaire.
Op. en sep. 1888. Extraction de l'astragale, section du tendon d'Achille.	Guérison rapide, sort le 29 octob.		Marche déjà très-convenable avec bottine à tuteurs.
Opérée le 9 mai 88. Extirp. de l'astragale, section du tendon d'Achille	Guérison rapide. sort guéri au bout de 6 semaines.		Nouvelles 6 mois après l'opération, porte une bottine à tuteurs, marche toute la journée, court, danse sans fatigue.
Op. le 21 juin 89. Astragale, cuboïde, scaphoïde, moitié des cunéiformes, tiers antérieurs du calcaneum.			Trop récente.

Tableau des Observations

N° des observ.	BIBLIOGRAPHIE	AGE	SEXE	NATURE DU PIED BOT	TRAIT PRÉLIMINAIRE
19	Gross. Congrès de 1886	3	g.	Varus équin.	Pas.
20	Weiss. Gaz. des hôp. 1885	18	g.	Equin paralytique.	Ténotomie, aponévrotomie.
21	Vaslin. Cong. de chirurgie 1886	27	g.	Varus équin.	
22	Labbé.	15	g.	Varus équin congéni- tal.	Tout a été tenté.
23	Terrillon.	14	g.	Double pied bot, varus paralytique.	
24	Lebec. Société chirurgic. 30 janv. 1889	13	f.	Varus équin congéni- tal.	
25	Berger. Bullet. Soc. chir. XIII, 1888	5	g.	Varus équin double.	Ténotomie, appareils.
26	Monod. Id.	15	g.	Varus équin congéni- tal.	

En laissant de côté l'observation IX trop récente nous avons 29 opérations pratiquées sur 25 malades. Pas un seul cas de mort. Si nous examinons les résultats fonctionnels nous trouvons 16 bons résultats dans lesquels le malade marche bien sans appareil, si l'on veut bien ne pas regarder comme tels, les bottines à semelle épaisse, qui ne servent qu'à compenser le raccourcissement du membre.

7 marchent bien avec des appareils plus ou moins légers, mais comme ils ont été perdu de vue à une époque assez peu éloignée de l'opération il est probable que plusieurs d'entre eux arriveront à se dispenser de leurs appareils.

Enfin nous avons deux résultats médiocres au point de vue de la marche, tenant l'un à l'atrophie des muscles de la jambe l'autre au pied bot lui-même, et encore fêrons-nous remarquer qu'on n'avait pratiqué dans ce dernier cas que la résection de la tête et du col de l'astragale.

Un certain nombre de malades sont revus longtemps après l'opération, il n'y a pas eu de récédive.

L'ensemble des observations est donc très-favorable à l'opération, surtout quand on songe qu'on a eu affaire souvent à des pieds bots paralytiques.

M. Schwartz dans sa thèse avait déjà réuni 44 cas d'extirpation d'astragale dans lesquels on comptait un seul décès les résultats fonctionnels étaient aussi très encourageants.

CONCLUSIONS

- 1° Il existe une catégorie des pieds-bots varus-équin, dits pieds bots osseux, rebelles à tous les traitements ordinaires, qui sont justiciables de la tarsectomie.
- 2° On doit avoir recours de préférence à l'extirpation de l'astragale accompagnée ou nom de la résection de calcaneum; cette opération s'adresse plus directement à la déformation que la tarsectomie antérieure et donne de meilleurs résultats.
- 3° L'extirpation de l'astragale, faite avec des soins antiseptiques ne présente pas de gravité ainsi que le montre l'ensemble des observations.
- 4° Cette opération ne doit pas être réservée à l'adulte mais étendue aussi à l'enfant, chez lequel tous les autres moyens peuvent parfois échouer.

Vu : Le Président de thèse,

TRÉLAT

Vu et permis d'imprimer :

Le vice-recteur de l'Académie de Paris,

LÉON ROBERT

Vu : Le Doyen,

BROUARDEL.

BIBLIOGRAPHIE

LANNELONGUE. — Th. agrég. 1869.

ADAMS. — Club foot. : its causes pathologique and treatment. 2^e edit. Londres 1873.

DE THORENS. — Th. Doct. Paris 1873.

POINSOT. — Résect. de tarse dans le pied-bot. Bull. soc. chir. 1880.

RUPPRECHT. — Tarsot. dans le pied-bot ancien. Cent. f. chir. 1880. t. Visot 1882 n° 31.

PANAS. — Dict. de méd. et chir. prat. t. 25 art. orthopédie.

OLLIER. — Trait. des pieds bots rebelles. Lyon-médical 1881.

ROUTIER. — Du pied-bot accidentel. doct. Th. Paris 1881.

ULCOQ. — Du pied-bot consécutif à la paralysie infantile. Th. Paris 1881.

BEAUREGARD. — Résection cunéif. du tarse dans le pied-bot varus équin. Bull. soc. chir. 1882.

CHAUVEL. — Tarsotomie dans le pied bot invétéré. Arch. gen. de méd. mai 1882.

CHAUVEL. — Dict. encyclopéd. des soc. méd. 1886. art. Pied.

Acad. de méd. 19 décembre 1882

St GERMAIN. — Chirurgie orthopédique 1882.

- BÆCKEL. — Bull. Soc. chir. 18 avril 1883.
SCHWARTZ. — Des pieds-bots et de leur traitement Th.
agr. 1883.
RYDYGIER. — Berlin Klin-Woch. 5 février 1883.
GROSS. — Congrès français de chir. 1885 et 1886.
NAUDIN. — Essai sur la tarsotomie. Th. P. 1885.
BARRAUD. — Ténotomie et tarsotomie Th. P. 1886.
BRADFORD. — Méthode de traitement du pied-bot. Journal
of. americ. med. assoc. 28 février 1885.
DE FOREST-VILLARD. — Med. News 31 mai 1884. 17°
Congrès de chir. allemand. 1887.
BLUM. — Chir. de pied. Paris 1888.
KIRMISSON. — Clinique du l'Hôtel Dieu 1889.

